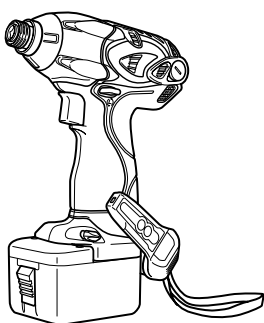


HITACHI

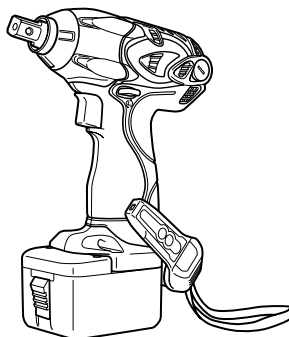
**Cordless Impact Driver/Wrench
Akku-Schlagschrauber
Perceuse/visseuse à percussion sur batterie
Avvitatore a impulso a batteria per viti e bulloni
Snoerloze slagschroevendraaier/sleutel
Atornillador/Llave de impacto a batería
Aparafusadora/ Chave de impacto a bateria
Δραπανοκατσάβιδο Μπαταρίας/Κλειδί**

Variable speed

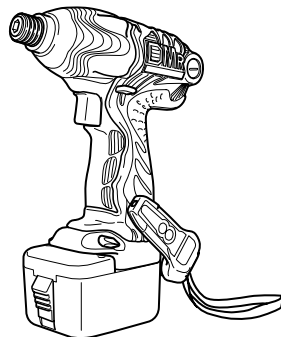
**WH 12DM2 • WR 12DM2 • WH 12DMR
WH 9DM2 • WR 9DM2**



WH12DM2



WR12DM2

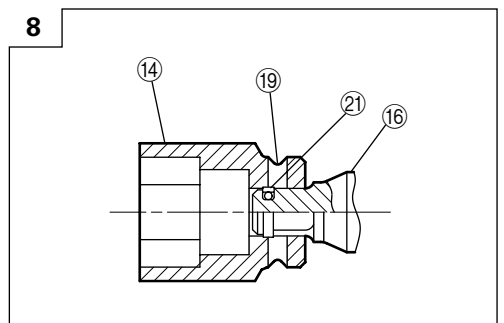
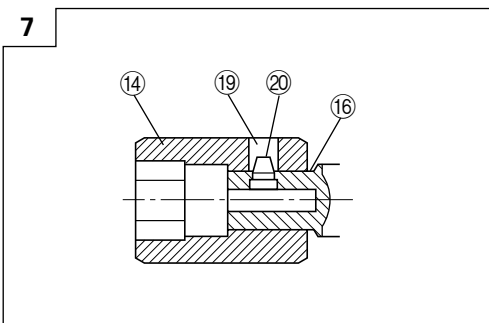
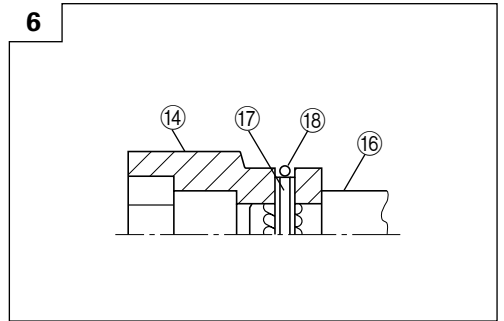
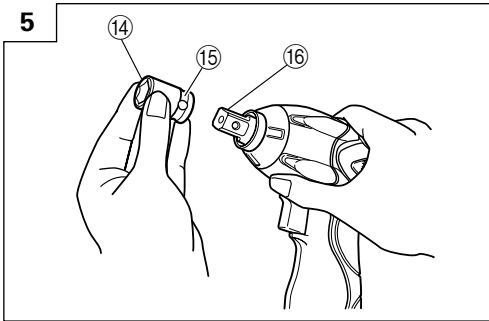
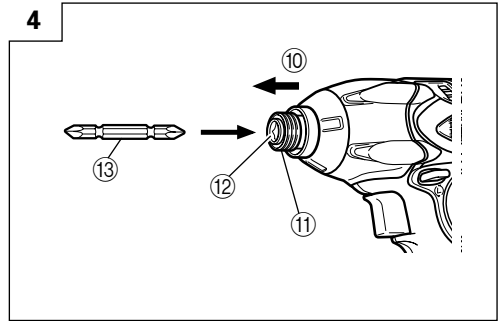
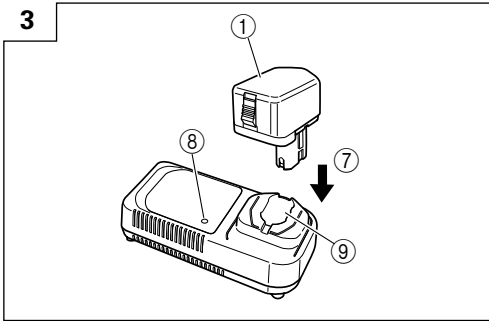
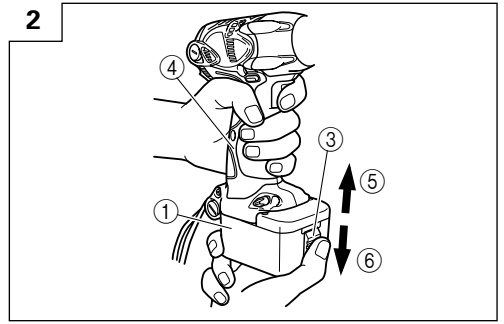
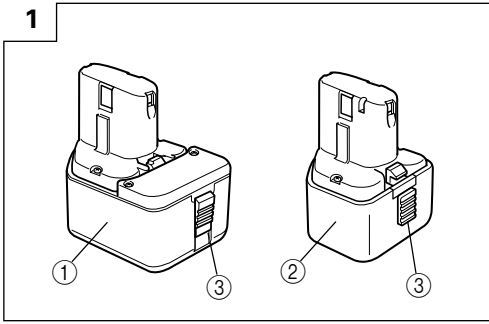


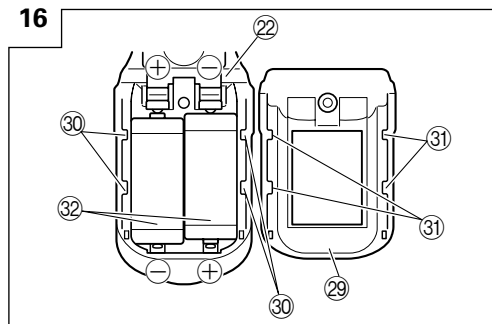
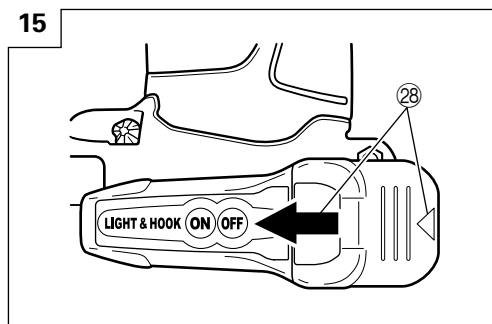
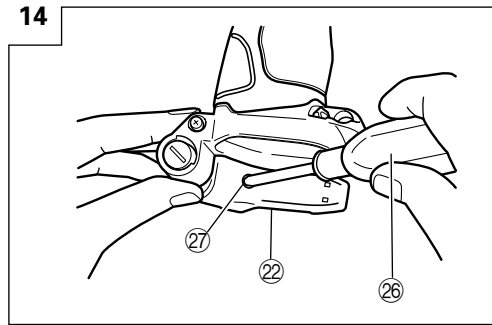
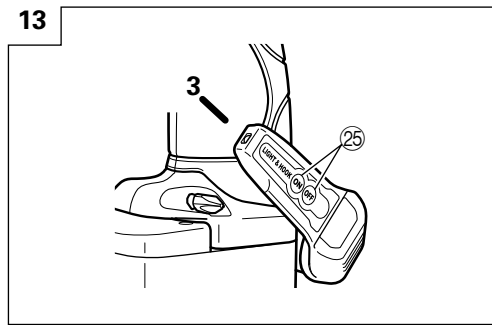
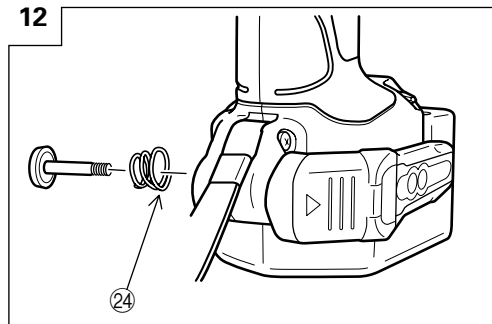
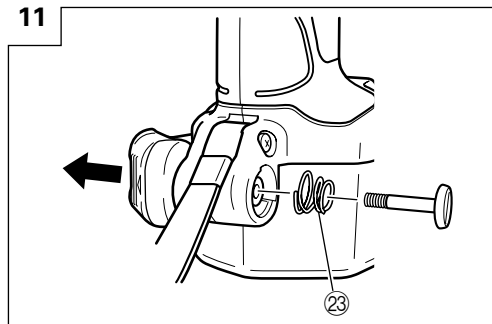
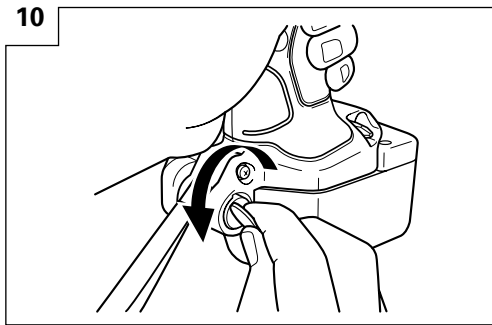
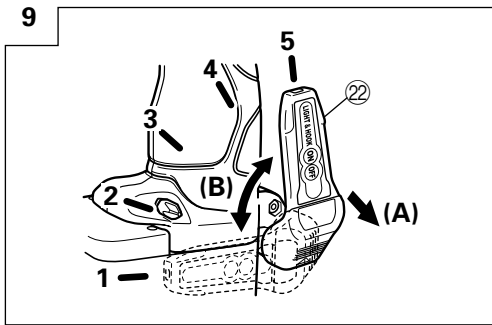
WH12DMR

Read through carefully and understand these instructions before use.
Diese Anleitung vor Benutzung des Werkzeugs sorgfältig durchlesen und verstehen.
Lire soigneusement et bien assimiler ces instructions avant usage.
Prima dell'uso leggere attentamente e comprendere queste istruzioni.
Deze gebruiksaanwijzing s.v.p. voor gebruik zorgvuldig doorlezen.
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.
Antes de usar, leia com cuidado para assimilar estas instruções.
Διαβάστε προσεκτικά και κατανοήστε αυτές τις οδηγίες πριν τη χρήση.

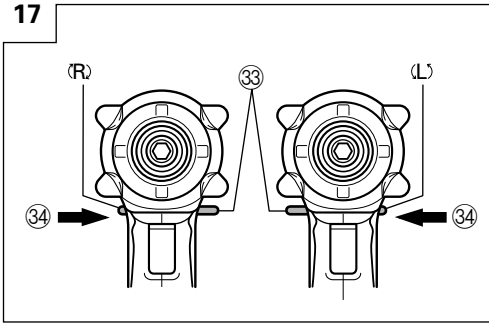
Handling instructions
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Instruções de uso
Οδηγίες χειρισμού

Hitachi Koki

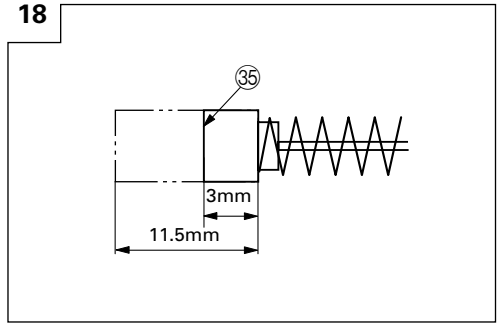




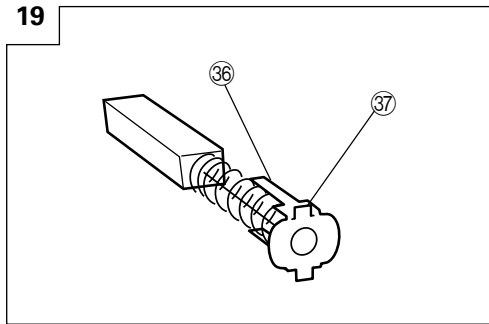
17



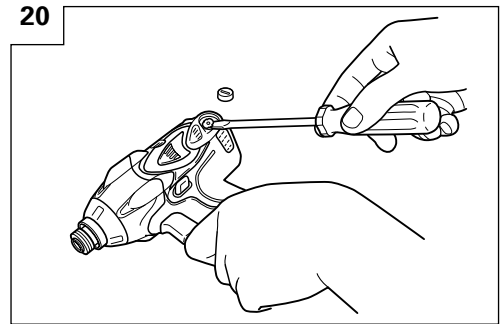
18



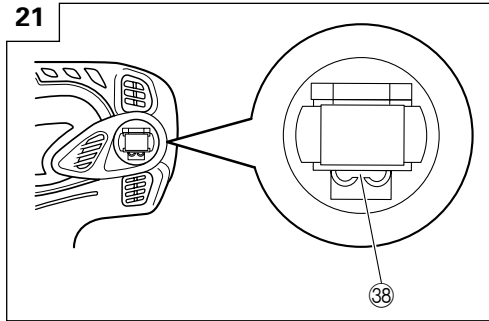
19



20



21



	English	Deutsch	Français	Italiano
①	12 V Rechargeable battery (For WH12DM2, WR12DM2, WH12DMR)	Akkumulator, 12 V (Für WH12DM2, WR12DM2, WH12DMR)	Batterie rechargeable, 12 V (Pour WH12DM2, WR12DM2, WH12DMR)	Batteria ricaricabile, 12 V (Per WH12DM2, WR12DM2, WH12DMR)
②	9.6 V Rechargeable battery (For WH9DM2, WR9DM2)	Akkumulator, 9,6 V (Für WH9DM2, WR9DM2)	Batterie rechargeable, 9,6 V (Pour WH9DM2, WR9DM2)	Batteria ricaricabile, 9,6 V (Per WH9DM2, WR9DM2)
③	Latch	Schnapper	Loquet	Fermo
④	Handlee	Griff	Poignée	Impugnatura
⑤	Insert	Einsatz	Insérer	Inserire
⑥	Pull out	Herausziehen	Tirer	Estrarre
⑦	Insert	Einsetz	Insérer	Inserire
⑧	Pilot lamp	Kontrolllampe	Lampe pilote	Spia
⑨	Hole for connecting the rechargeable battery	Anschluß für Akkumulator	Orifice de raccordement de la batterie rechargeable	Foro di collegamento della batería recargable
⑩	Movement	Bewegung	Mouvement	Movimento
⑪	Guide sleeve	Führungsmanschette	Manchon-guide	Manicotto guida
⑫	Hexagonal hole in the anvil	Sechskantloch in der Schabotte	Orifice hexagonal de la chabotte	Foro esagonale nel basamento
⑬	Driver bit	Dreherspitze	Mèche	Testa avvitatrice
⑭	Hexagonal socket	Sechskantbuchse	Douille hexagonal	Chiave de incavo esagonale
⑮	Groove	Schlitz	Rainure	Scanalature
⑯	Anvil	Schabotte	Chabotte	Basamento
⑰	Pin	Stift	Goupille	Spina
⑱	Ring	Ring	Anneau	Anello
⑲	Hole	Öffnung	Orifice	Foro
⑳	Plunger	Preßkolben	Piston	Stantuffo
㉑	Retaining ring	Haltering	Bague de retenue	Anello di trattenimento
㉒	Hook	Haken	Crochet	Grancio
㉓	Spring	Feder	Ressort	Molla
㉔	Larger diameter faces away	Der große Durchmesser weist zur anderen Seite	Gros diamètre dirigé vers l'extérieur	Diametro più grande lontano da sé
㉕	Switch	Schalter	Interrupteur	Interruttore
㉖	Phillips-head screwdriver	Kreuzschlitzschraubenzieher	Tournevis à tête Phillips	Cacciavite con testa a croce
㉗	Screw	Schraube	Vis	Vite
㉘	Arrow	Pfeil	Flèche	Freccia
㉙	Hook cover	Hakenabdeckung	Cache de crochet	Coperchio gancio
㉚	Indentation	Einkerbung	Entaille	Tacca
㉛	Protuberance	Vorsprung	Saillie	Sporgenza
㉜	AAAA batteries	Batterien der Größe AAAA	Piles AAAA	Pile AAAA
㉝	Push button	Druckknopf	Poussoir	Tasto da premere
㉞	Push	Drücken	Pousser	Spingere
㉟	Wear limit	Verschleißgrenze	Limite d'usure	Limite di usura
㊱	Nail of carbon brush	Klaue der Kohlebürste	Clou de balai en carbone	Chiodo di spazzola di carbone
㊲	Protrusion of carbon brush	Krempe der Kohlebürste	Saillie de balai en carbone	Sporgenza di spazzola di carbone
㊳	Contact portion outside brush tube	Kontaktteil außerhalb des Bürstenrohrs	Section de contact à l'extérieur du tube de balai	Parte di contatto fuori dal tubo spazzola

	Nederlands	Español	Português	Ελληνικά
①	Oplaadbare batterij, 12 V (Voor WH12DM2, WR12DM2, WH12DMR)	Batería recargable, 12 V (Para WH12DM2, WR12DM2, WH12DMR)	Bateria de 12 V recarregável (Para WH12DM2, WR12DM2, WH12DMR)	12 V Επαναφορτιζόμενη μπαταρία (Για WH12DM2, WR12DM2, WH12DMR)
②	Oplaadbare batterij, 9,6 V (Voor WH9DM2, WR9DM2)	Batería recargable, 9,6 V (Para WH9DM2, WR9DM2)	Bateria de 9,6 V recarregável (Para WH9DM2, WR9DM2)	9,6 V Επαναφορτιζόμενη μπαταρία (Για WH9DM2, WR9DM2)
③	Vergrendeling	Enganche	Lingüeta	Μάνδαλο
④	Handgreep	Mango	Cabo	Χερούλι
⑤	Insteken	Insertar	Inserir	Εισχωρήστε
⑥	Uittrekken	Sacar	Retirar	Βραβήξτε έξω
⑦	Insteken	Insertar	Inserir	Εισχωρήστε
⑧	Kontrolelampje	Lámpara piloto	Lâmpada piloto	Δοκιμαστική λάμπα
⑨	Aansluiting voor oplaadbare batterij	Agujero para conectar la batería recargable	Orificio para conectar a batería recarregável	Τρύπα για την σύνδεση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
⑩	Beweging	Movimiento	Movimento	Κίνηση
⑪	Geleide ring	Manguito guía	Manga-guia	Οδηγητικός βραχίονας
⑫	Zeshoekige opening in het draaistuk	Orificio hexagonal en el yunque	Orificio sextavado na bigorna	Εξαγωνη τρύπα στον άκμονα
⑬	Schroefstuk	Punta de destornillador	Chave de fenda	Λεπίδα κίνησης
⑭	Zeschoekige bus	Recaptáculo hexagonal	Encaixe longo	Μακριά υποδοχή
⑮	Groef	Ranura	Ranhura	Αυλάκωση
⑯	Draaistuk	Yunque	Bigorna	Άκμονας
⑰	Pen	Pasador	Pino	Πείρος
⑱	Ring	Anillo	Anel	Δακτύλιος
⑲	Opening	Orificio	Orificio	Τρύπα
⑳	Plunjer	Embolo	Pistão	Έμβολο
㉑	Borgring	Anillo de retención	Anel de retenção	Δακτύλιος συγκράτησης
㉒	Haak	Gancho	Gancho	Αγκιστρο
㉓	Veer	Resorte	Mola	Ελατήριο
㉔	De grotere diameter wijst van u vandaan	El diámetro más grande queda en dirección opuesta	O diâmetro maior dá para fora	Η μεγαλύτερη διάμετρος βλέπει προς άλλη κατεύθυνση
㉕	Schakelaar	Interruptor	Comutador	Διακόπτης
㉖	Kruiskopschroevendraaier	Destornillador con cabeza Phillips	Chave Phillips	Κατσαβίδι κεφαλής Phillips
㉗	Schroef	Tornillo	Parafuso	Βίδα
㉘	Pijl	Flecha	Seta	Βέλος
㉙	Afdekking haak	Cubierta del gancho	Tampa do gancho	Κάλυμμα αγκίστρου
㉚	Inkeping	Indentación	Entalhe	Αυλάκωση
㉛	Uitsteeksel	Saliente	Protuberância	Προεξοχή
㉜	AAAA batterijen	Pilas AAAA	Pilhas AAAA	AAAA μπαταρίες
㉝	Druktoets	Pulsador	Interruptor	Κουμπί ώθησης
㉞	Drukken	Presionar	Apertar	Σπρώξε
㉟	Slijtagegrens	Límite de uso	Limite de desgaste	Όριο φθοράς
㊱	Nagel van koolborstel	Uña de escobilla de carbón	Prego da escova de carvão	Καρφί καρβουνακιού
㊲	Uitsteeksel van koolborstel	Saliente de escobilla de carbón	Saliência da escova de carvão	Προεξοχή καρβουνακιού
㊳	Contact-gedeelte buiten de borstelbuis	Tubo exterior de la parte de contacto de la escobilla de carbón	Segmento de contato no exterior do tubo da escova	Τμήμα επαφής έξω από το σωλήνα της ψήκτρας

GENERAL OPERATIONAL PRECAUTIONS

1. Keep work area clean. Cluttered areas and benches invite accidents.
2. Avoid dangerous environment. Don't expose power tools and charger to rain. Don't use power tools and charger in damp or wet locations. And keep work area well lit. Never use power tools and charger near flammable or explosive materials. Do not use tool and charger in presence of flammable liquids or gases.
3. The appliance is not intended for use by young children or infirm persons without supervision. Young children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance. All visitors should be kept safe distance from work area.
4. Store idle tools and charger. When not in use, tools and charger should be stored in dry, high or locked-up place – out of reach of the children and infirm persons. Store tools and charger in a place where the temperature is less than 40°C.
5. Don't force tool. It will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
6. Use right tool. Don't force small tool or attachment to do the job of a heavy duty tool.
7. Wear proper apparel. Do not wear loose clothing or jewelry. They can be caught in moving parts. Rubber gloves and non-skid footwear are recommended when working outdoor.
8. Use eye protection with most tools. Also use face or dust mask if cutting operation is dusty.
9. Don't abuse cord. Never carry charger by cord or yank it to disconnect from receptacle. Keep cord from heat, oil and sharp edges.
10. Secure work. Use clamps or a vise to hold work. It's safer than using your hand and it frees both hands to operate tool.
11. Don't overreach. Keep proper footing and balance at all times.
12. Maintain tools with care. Keep tools sharp at all times, and clean for best and safest performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories.
13. When the charger is not in use, or when being maintained and inspected, disconnect its power cord from the receptacle.
14. Remove chuck wrenches and wrenches. Form habit of checking to see that wrenches are removed from tool before turning it on.
15. Avoid accidental starting. Don't carry tool with finger on switch.
16. To avoid danger, always use only the specified charger.
17. Use only genuine HITACHI replacement parts.
18. Do not use power tools for applications other than those specified in the Handling Instructions.
19. To avoid personal injury, use only the accessories or attachment recommended in these handling instructions or in the HITACHI catalog.
20. Let only the authorized service center do the repairing. The Manufacturer will not be responsible for any damages or injuries caused by repair by the unauthorized persons or by mishandling of the tool.
21. To ensure the designed operational integrity of power tools and charger, do not remove installed covers or screws.
22. Always use the charger at the voltage specified on the nameplate.
23. Do not touch movable parts or accessories unless the power source has been disconnected.

24. Always charge the battery before use.
25. Never use a battery other than that specified. Do not connect a usual dry cell, a rechargeable battery other than that specified or a car battery to the power tool.
26. Do not use any transformer that has a booster.
27. Do not charge the battery from an engine electric generator or DC power supply.
28. Always charge indoors. Because the charger and battery heat slightly during charging, charge the battery in a place not exposed to direct sunlight; where the humidity is low and the ventilation is good.
29. Before starting to work in a high place, pay attention to the activities below to make sure there are no people below.
30. Use the exploded assembly drawing on this handling instructions only for authorized servicing.
31. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacture or its service agent or a similarly qualified person in order to avoid a hazard.

PRECAUTIONS FOR CORDLESS IMPACT DRIVER

1. This is portable tool for tightening and loosening screws. Use it only for these operation.
2. Use the earplugs if using for a long time.
3. One-hand operation is extremely dangerous; hold the unit firmly with both hands when operating.
4. After installing the driver bit, pull lightly out the bit to make sure that it does not come loose. If the bit is not installed properly, it can come loose during use, which can be dangerous.
5. Use the bit that matches the screw.
6. Tightening a screw with the impact driver at an angle to that screw can damage the head of the screw and the proper force will not be transmitted to the screw. Tighten with this impact driver lined up straight with the screw.
7. Always charge the battery at a temperature of 0 – 40°C.
A temperature of less than 0°C will result in over charging which is dangerous. The battery cannot be charged at a temperature greater than 40°C. The most suitable temperature for charging is that of 20 – 25°C.
8. Do not use the charger continuously.
When one charging is completed, leave the charger for about 15 minutes before the next charging of battery.
9. Do not allow foreign matter to enter the hole for connecting the rechargeable battery.
10. Never disassemble the rechargeable battery and charger.
11. Never short-circuit the rechargeable battery.
Short-circuiting the battery will cause a great electric current and overheat. It results in burn or damage to the battery.
12. Do not dispose of the battery in fire.
If the battery burnt, it may explode.
13. Do not insert object into the air ventilation slots of the charger.
Inserting metal objects or inflammables into the charger air ventilation slots will result in electrical shock hazard or damaged charger.
14. Bring the battery to the shop from which it was purchased as soon as the post-charging battery life becomes too short for practical use. Do not dispose of the exhausted battery.
15. Using an exhausted battery will damage the charger.

PRECAUTIONS FOR CORDLESS IMPACT WRENCH

- This is a portable tool for tightening and loosening bolts and nuts. Use it only for these operation.
- Use the earplugs if using for a long time.
- One-hand operation is extremely dangerous; hold the unit firmly with both hands when operating.
- Check that the socket is not cracked or broken. Broken or cracked sockets are dangerous. Check the socket before using it.
- Secure the socket with the socket pin and the ring. If the socket pin or ring securing the socket is damaged, the socket may come off from the impact wrench, which is quite dangerous. Do not use socket pins or rings that are deformed, worn out, cracked, or in any other way damaged. Always make sure to install the socket pin and ring in the correct position.
- Check the tightening torque.
The appropriate torque for tightening a bolt depends on the material the bolt is made of, its dimensions, grade, etc.
Also, the tightening torque generated by this impact wrench depends on the materials and dimensions of the bolt, how long the impact wrench is applied for the way in which the socket is installed, etc. Also the torque when the battery has just been charged and when it is about to run out are slightly different. Use a torque wrench to check that the bolt has been tightened with the appropriate torque.
- Stop the impact wrench before switching the direction of rotation. Always release the switch and wait for impact wrench to stop before switching the direction of rotation.
- Never touch the turning part.
Do not allow the turning socket section to get near your hands or any other part of your body. You could be cut or caught in the socket. Also, be careful not to touch the socket after using continuously it for a long time. It gets quite hot and could burn you.
- Never let the impact wrench turn without a load when using the universal joint.
If the socket turns without being connected to a load, the universal joint causes the socket to turn wildly.

- You could get hurt or the movement of the socket could shake the impact wrench so much as to make you drop it.
- Always charge the battery at a temperature of 0 – 40°C.
A temperature of less than 0°C will result in over charging which is dangerous. The battery cannot be charged at a temperature greater than 40°C. The most suitable temperature for charging is that of 20 – 25°C.
 - Do not use the charger continuously.
When one charging is completed, leave the charger for about 15 minutes before the next charging of battery.
 - Do not allow foreign matter to enter the hole for connecting the rechargeable battery.
 - Never disassemble the rechargeable battery and charger.
 - Never short-circuit the rechargeable battery.
Short-circuiting the battery will cause a great electric current and overheat. It results in burn or damage to the battery.
 - Do not dispose of the battery in fire.
If the battery burnt, it may explode.
 - Do not insert object into the air ventilation slots of the charger.
Inserting metal objects or inflammables into the charger air ventilation slots will result in electrical shock hazard or damaged charger.
 - Bring the battery to the shop from which it was purchased as soon as the post-charging battery life becomes too short for practical use. Do not dispose of the exhausted battery.
 - Using an exhausted battery will damage the charger.

MODEL

- WH12DM2: with charger and case
 WH9DM2: with charger and case
 WH12DMR: with charger and case
 WR12DM2: with charger and case
 WR9DM2: with charger and case

SPECIFICATIONS

Cordless Impact Driver

Model	WH9DM2 (9.6 V)	WH12DM2 (12 V)	WH12DMR (12 V)
No-load speed	0 – 2800 min ⁻¹	0 – 2600 min ⁻¹	
Capacity		M4 – M8 (Small screw) M5 – M12 (Ordinary bolt) M5 – M10 (High tension bolt)	
Tightening torque	Maximum 80 N·m {820 kgf·cm} Tightening is M12 high tension bolt (strength grade 12.9), when fully charged at 20°C temp. Tightening time: 3 sec.	Maximum 135 N·m {1375 kgf·cm}	Maximum 130 N·m {1330 kgf·cm}
		Tightening is M14 high tension bolt (strength grade 12.9), when fully charged at 20°C temp. Tightening time: 3 sec.	
Rechargeable battery	EB9B: Ni-Cd battery, 9.6 V (2.0 Ah 8 cells)	EB1220BL: Ni-Cd battery, 12 V (2.0 Ah 10 cells)	
	EB926H: Ni-MH battery, 9.6 V (2.6 Ah 8 cells)	EB1226HL: Ni-MH battery, 12 V (2.6 Ah 10 cells)	
	EB930H: Ni-MH battery, 9.6 V (3.0 Ah 8 cells)	EB1230HL: Ni-MH battery, 12 V (3.0 Ah 10 cells)	
Weight	1.2 kg	1.6 kg	

Cordless Impact Wrench

Model	WR9DM2 (9.6 V)	WR12DM2 (12 V)
No-load speed	0 – 2600 min ⁻¹	
Capacity	M6 – M14 (Ordinary bolt) M6 – M10 (High tension bolt)	M6 – M16 (Ordinary bolt) M6 – M12 (High tension bolt)
Tightening torque	Maximum 120 N·m {1220 kgf·cm} Tightening is M12 high tension bolt (strength grade 12.9), when fully charged at 20°C temp. Tightening time: 3 sec.	Maximum 165 N·m {1685 kgf·cm} Tightening is M16 (F10T), when fully charged at 20°C temp. Tightening time: 3 sec.
Rechargeable battery	EB9B: Ni-Cd battery, 9.6 V (2.0 Ah 8 cells)	EB1220BL: Ni-Cd battery, 12 V (2.0 Ah 10 cells)
	EB930H: Ni-MH battery, 9.6 V (3.0 Ah 8 cells)	EB1230HL: Ni-MH battery, 12 V (3.0 Ah 10 cells)
Weight	1.4 kg	1.6 kg

CHARGER

Model	UC14YFA
Charging time	EB9B, EB1220BL: Approx. 50 min. (at 20°C)
	EB926H, EB1226HL: Approx. 65 min. (at 20°C)
	EB930H, EB1230HL: Approx. 70 min. (at 20°C)
Charging voltage	7.2 – 14.4 V
Weight	0.6 kg

STANDARD ACCESSORIES

1. Charger (UC14YFA) 1
 2. Plastic case 1
- Standard accessories are subject to change without notice.

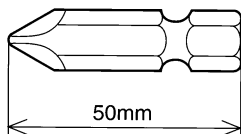
OPTIONAL ACCESSORIES

(Sold separately)

<For WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

1. Plus driver bit

Bit No.	Code No.
No. 2	992671
No. 3	992672

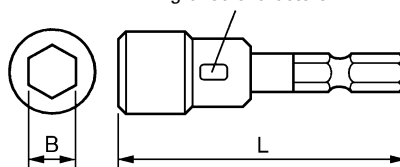


2. Hexagonal socket

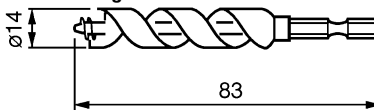
Part Name	Engraved characters	L	B	Code No.
5 mm Hexagonal socket	8	65	8	996177
6 mm Hexagonal socket	10	65	10	985329
5/16" Hexagonal socket	12	65	12	996178
8 mm Hexagonal socket	13	65	13	996179

Part Name	Engraved characters	L	B	Code No.
10 mm Hexagonal socket (small type)	14	65	14	996180
10 mm Hexagonal socket	16	65	16	996181
10 mm Hexagonal socket	17	65	17	996182
1/2" Hexagonal long socket	21	166	21	996197

Engraved characters

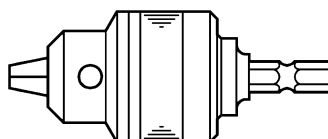


3. Wood working drill: Code No. 959183



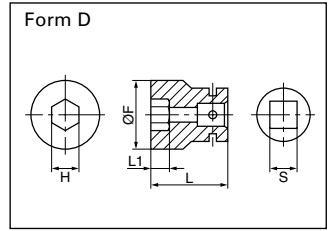
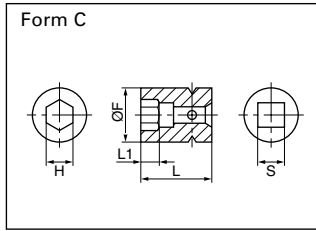
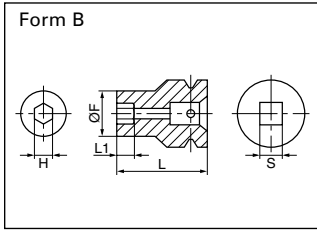
4. Drill chuck adapter set: Code No. 321823

Use the drills available on the local market.



<For WR12DM2, WR9DM2>

1. Sockets



<For WR12DM2>

Table 1

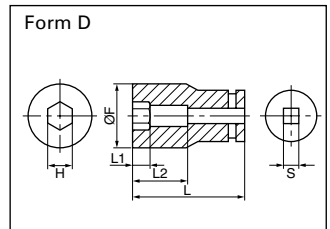
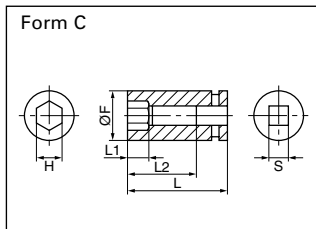
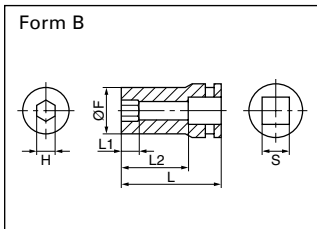
Square head drive dimensions S (mm)	Part Name	Code No.	Suitable Bolt Diameter				Hexagonal width across flats H (mm)	Form	Main Socket Dimensions (mm)			
			High tension	ISO (ordinary)	ISO (small)	Inch bolts			L	L1	øF	
12.7	Hexagonal Socket	10 mm	944291		M6		10	B	40	8	18	
		12 mm	873632			M8	W5/16"	12	B	40	8	20
		13 mm	873539		M8			13	B	40	9	25
		14 mm	873540			M10		14	B	40	9	25
		17 mm	873536		M10	M12	W3/8"	17	C	32	8	28
		19 mm	873624		M12	M14	W7/16"	19	C	34	9	28
		21 mm	873626				W1/2"	21	D	36	10	32
		22 mm	873627	M12	M14	M16		22	D	40	14	35
24 mm	873629		M16	M18		24	D	40	15	38		

<For WR9DM2>

Table 2

Square head drive dimensions S (mm)	Part Name	Code No.	Suitable Bolt Diameter			Hexagonal width across flats H (mm)	Form	Main Socket Dimensions (mm)			
			ISO (ordinary)	ISO (small)	Inch bolts			L	L1	øF	
9.5	Hexagonal Socket	8 mm	996125	M5		8	B	33	5	13	
		10 mm	996126	M6			10	B	33	6	16
		12 mm	996127		M8	W5/16"	12	C	33	7	19
		13 mm	996128	M8			13	B	33	8	20
		14 mm	996129		M10		14	B	33	8	21
		16 mm	996130	M10			16	D	33	9	24
		17 mm	996131	M10	M12	W3/8"	17	D	33	10	25
		18 mm	996132	M12			18	D	33	10	26
19 mm	996133	M12		W7/16"	19	D	33	12	27.5		

2. Long Socket



<For WR12DM2>

Table 3

Square head drive dimensions S (mm)	Part Name	Code No.	Suitable Bolt Diameter				Hexagonal width across flats H (mm)	Form	Main Socket Dimensions (mm)			
			High tension	ISO (ordinary)	ISO (small)	Inch bolts			L	L1	L2	øF
12.7	Long Socket	12 mm 955138			M8	W5/16"	12	B	52	20	34	20
		13 mm 955139		M8		13	B	52	20	34	21.5	
		14 mm 955140			M10		14	B	52	20	34	22
		17 mm 955141		M10	M12	W3/8"	17	B	52	24	34	25
		17 mm 955149		M10	M12	W3/8"	17	B	75	24	57	25
		19 mm 955142		M12	M14	W7/16"	19	B	52	24	34	28
		19 mm 955150		M12	M14	W7/16"	19	B	75	24	57	28
		21 mm 955143				W1/2"	21	D	52	24	34	31
		21 mm 955151				W1/2"	21	D	75	24	57	31
		21 mm 991480				W1/2"	21	D	125	24	107	31
		22 mm 955144	M12	M14	M16		22	D	52	24	34	32.5
		24 mm 955146		M16	M18		24	D	52	25	34	34

<For WR9DM2>

Table 4

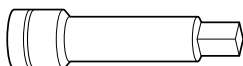
Square head drive dimensions S (mm)	Part Name	Code No.	Suitable Bolt Diameter			Hexagonal width across flats H (mm)	Form	Main Socket Dimensions (mm)			
			ISO (ordinary)	ISO (small)	Inch bolts			L	L1	L2	øF
9.5	Long Socket	8 mm 996134	M5			8	B	60	12	48	13
		10 mm 996135	M6			10	B	60	12	48	16
		12 mm 996136		M8	W5/16"	12	C	60	14	48	18.4
		13 mm 996137	M8			13	B	60	14	48	18.9
		14 mm 996138		M10		14	B	60	15	48	19.5
		16 mm 996139	M10			16	D	60	15	48	24
		17 mm 996140	M10	M12	W3/8"	17	D	60	15	48	25
		18 mm 996141	M12			18	D	60	16	48	26
		19 mm 996142	M12		W7/16"	19	D	60	17	48	27.5

3. Extension bar: WR12DM2: Code No. 873633**WR9DM2: Code No. 996143**

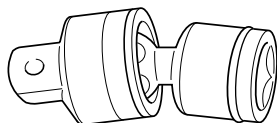
The extension bar is convenient for working in very restricted spaces or when the socket provided cannot reach the bolt to be tightened.

CAUTION:

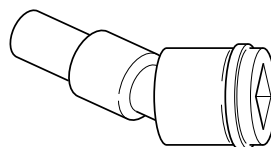
When the extension bar is used, the tightening torque is reduced slightly compared with the ordinary socket.

**4. Universal joint: WR12DM2: Code No. 992610****WR9DM2: Code No. 996147**

The universal joint is convenient for impacting nuts when there is an angle between the socket and wrench, or when working in a very narrow space.

**5. Duct Socket: (WR12DM2)**

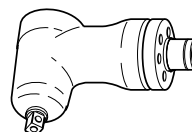
This is used for tightening bolts and nuts on flange sections of air conditioners, type ducts, etc.



Code No.	Hexagonal width across flats (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

6. Corner attachment (Model EW-14R) (WR12DM2)

Use this attachment only when the machine is applied to the nut or bolt at the right angle.



- (2) Regarding the temperatures of the rechargeable battery
The temperatures for rechargeable batteries are as shown in the table below, and batteries that have become hot should be cooled for a while before being recharged.

Table 6 Recharging ranges of batteries

Rechargeable batteries	Temperatures at which the battery can be recharged
EB1220BL, EB9B	-5°C – 60°C
EB1226HL, EB1230HL, EB926H, EB930H	0°C – 45°C

- (3) Regarding recharging time
Depending on the combination of the charger and batteries, the charging time will become as shown in **Table 7**.

Table 7 Charging time (At 20°C)

Charger Battery	UC14YFA
EB1220BL, EB9B	Approx. 50 min.
EB1226HL, EB926H	Approx. 65 min.
EB1230HL, EB930H	Approx. 70 min.

NOTE:

The charging time may vary according to the ambient temperature and power source voltage.

4. **Disconnect the charger's power cord from the receptacle.**

5. **Hold the charger firmly and pull out the battery.**

NOTE:

Be sure to pull out the battery from the charger after use, and then keep it.

Regarding electric discharge in case of new batteries, etc.

As the internal chemical substance of new batteries and batteries that have not been used for an extended period is not activated, the electric discharge might be low when using them the first and second time. This is a temporary phenomenon, and normal time required for recharging will be restored by recharging the batteries 2 – 3 times.

How to make the batteries perform longer

- (1) Recharge the batteries before they become completely exhausted.

When you feel that the power of the tool becomes weaker, stop using the tool and recharge its battery. If you continue to use the tool and exhaust the electric current, the battery may be damaged and its life will become shorter.

- (2) Avoid recharging at high temperatures.

A rechargeable battery will be hot immediately after use. If such a battery is recharged immediately after use, its internal chemical substance will deteriorate, and the battery life will be shortened. Leave the battery and recharge it after it has cooled for a while.

CAUTION:

- If the battery is charged while it is heated because it has been left for a long time in a location subject to direct sunlight or because the battery has just been

used, the pilot lamp of the charger lights up green. In such a case, first let the battery cool, then start charging.

- When the pilot lamp flickers in red quickly (at 0.2-second intervals), check for and take out any foreign objects in the charger's battery installation hole. If there are no foreign objects, it is probable that the battery or charger is malfunctioning. Take it to your Authorized Service Center.
- Since the built-in micro computer takes about 3 seconds to confirm that the battery being charged with UC14YFA is taken out, wait for a minimum of 3 seconds before reinserting it to continue charging. If the battery is reinserted within 3 seconds, the battery may not be properly charged.

PRIOR TO OPERATION

1. Preparing and checking the work environment

Make sure that the work site meets all the conditions laid forth in the precautions.

2. Checking the battery

Make sure that the battery is installed firmly. If it is at all loose it could come off and cause an accident.

3. Installing the bit (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Always follow the following procedure to install driver bit. (Fig. 4)

- (1) Pull the guide sleeve away from front of the tool.
(2) Insert the bit into the hexagonal hole in the anvil.
(3) Release the guide sleeve and it returns to its original position.

CAUTION:

If the guide sleeve does not return to its original position, then the bit is not installed properly.

4. Selecting the socket matched to the bolt (WR12DM2, WR9DM2)

Be sure to use a socket which is matched to the bolt to be tightened. Using an improper socket will not only result in insufficient tightening but also in damage to the socket or nut.

A worn or deformed hex. or square-holed socket will not give an adequate tightness for fitting to the nut or anvil, consequently resulting in loss of tightening torque.

Pay attention to wear of socket hole, and replace before further wear has developed.

Finally, install the socket prescribed in Item 5. The section on "Optional Accessories" details the relationship between bolt sizes and sockets. Sockets are named according to the dihedral width of the hexagonal hole.

5. Installing a socket (WR12DM2, WR9DM2)

Select the socket to be used.

- Pin, O-ring type (Fig. 5 and 6)
(1) Align the hole in the socket with the hole in the anvil and insert the anvil into the socket.
(2) Insert the pin into the socket.
(3) Attach the ring to the groove on the socket.
- Plunger type (Fig. 7)

Align the plunger located in the square part of the anvil with the hole in the hex. socket. Then push the plunger, and mount the hex. socket on the anvil. Check that the plunger is fully engaged in the hole. When removing the socket, reverse the sequence.

● Retaining ring type (Fig. 8)

- (1) Align the square portions of the socket and the anvil with each other.
- (2) Make sure to firmly install the socket by pushing it all the way into the anvil.
- (3) When removing the socket, pull it out of the anvil.

CAUTION:

- Please use the designated attachments which are listed in the operations manual and Hitachi's catalog. Accidents or injuries could result from not doing so.
- Make sure to firmly install the socket in the anvil. If the socket is not firmly installed it might come out and cause injuries.

HOW TO USE

CAUTION:

- When using the light equipped hook, pay sufficient attention so that the main equipment does not fall. If the tool falls, there is a risk of accident.
- Do not attach the tip tool except phillips bit to the tool main unit when carrying the tool main unit with the light equipped hook suspended from a waist belt. Injury may result if you carry the equipment suspended from the waist belt with sharp tipped components such as drill bit attached.

1. Using the light equipped hook

The light equipped hook can be installed on the right or left side and the angle can be adjusted in 5 steps between 0° and 80°.

- (1) Operating the hook
 - (a) Pull out the hook toward you in the direction of arrow (A) and turn in the direction of arrow (B). (Fig. 9)
 - (b) The angle can be adjusted in 5 steps (0°, 20°, 40°, 60°, 80°).
Adjust the angle of the hook to the desired position for use.

(2) Switching the hook position

CAUTION:

Incomplete installation of the hook may result in bodily injury when used.

- (a) Securely hold the main unit and remove the screw using a slotted head screwdriver or a coin. (Fig. 10)
- (b) Remove the hook and spring. (Fig. 11)
- (c) Install the hook and spring on the other side and securely fasten with screw. (Fig. 12)

NOTE:

Pay attention to the spring orientation. Install the spring with larger diameter away from you. (Fig. 12)

(3) Using as an auxiliary light

- (a) Press the switch to turn off the light.
If forgotten, the light will turn off automatically after 15 minutes.
- (b) The direction of the light can be adjusted within the range of hook positions 1 - 5. (Fig. 13)
 - Lighting time
AAAA manganese batteries: approx. 15 hrs.
AAAA alkali batteries: approx. 30 hrs.

CAUTION:

Do not look directly into the light.
Such actions could result in eye injury.

(4) Replacing the batteries

- (a) Loosen the hook screw with a phillips-head screwdriver (No. 1). (Fig. 14)
Remove the hook cover by pushing in the direction of the arrow. (Fig. 15)
- (b) Remove the old batteries and insert the new batteries. Align with the hook indications and position the plus (+) and minus (-) terminals correctly. (Fig. 16)
- (c) Align the indentation in the hook main body with the protuberance of the hook cover, press the hook cover in the direction opposite to that of the arrow shown in Fig. 15 and then tighten the screw. Use commercially available AAAA batteries (1.5 V).

NOTE:

Do not tighten the screw excessively. Such action could strip the screw threads.

CAUTION:

- Failure to observe the following can result in battery leakage, rust or malfunction.
Position the plus (+) and minus (-) terminals correctly. Replace both batteries at the same time. Do not mix old and new batteries.
Remove exhausted batteries from the hook immediately.
- Do not discard batteries together with normal trash and do not throw batteries into fire.
- Store batteries out of the reach of children.
- Use batteries correctly in accordance with the battery specifications and indications.

2. Check the rotational direction

The bit rotates clockwise (viewed from the rear side) by pushing the R-side of the push button.

The L-side of the push button is pushed to turn the bit counterclockwise. (See Fig. 17) (The (L) and (R) marks are provided on the body.)

CAUTION:

The push button cannot be switched while the impact driver is turning. To switch the push button, stop the impact driver, then set the push button.

3. Switch operation

- When the trigger switch is depressed, the tool rotates. When the trigger is released, the tool stops.
- The rotational speed can be controlled by varying the amount that the trigger switch is pulled. Speed is low when the trigger switch is pulled slightly and increases as the trigger switch is pulled more.

4. Tightening and loosening screws (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Install the bit that matches the screw, line up the bit in the grooves of the head of the screw, then tighten it.

Push the impact driver just enough to keep the bit fitting the head of the screw.

CAUTION:

Applying the impact driver for too long tightens the screw too much and can break it.
Tightening a screw with the impact driver at an angle to that screw can damage the head of the screw and the proper force will not be transmitted to the screw. Tighten with this impact driver lined up straight with the screw.

5. Number of screws tightenings possible (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Please refer to the table below for the number of screw tightened possible with one charge.

WH12DM2, WH12DMR (EB1230HL)

Screw used	No. of tightenings	
	WH12DM2	WH12DMR
Wood screw $\varnothing 4 \times 50$ (Soft wood)	Approx. 790	Approx. 750
Machine screw M8 \times 16	Approx. 1750	Approx. 1660

WH9DM2 (EB930H)

Screw used	No. of tightenings
Wood screw $\varnothing 4 \times 50$ (Soft wood)	Approx. 530
Machine screw M8 \times 16	Approx. 1690

These values may vary slightly, according to surrounding temperature and battery characteristics.

6. Number of bolt tightened possible (WR12DM2, WR9DM2)

Please refer to the table below for the number of bolt tightened possible with one charge.

WR12DM2 (EB1230HL)

Bolt used	No. of tightenings
M12 Hightension bolt	Approx. 180

WR9DM2 (EB930H)

Bolt used	No. of tightenings
M12 Hightension bolt	Approx. 120

These values may vary slightly, according to surrounding temperature and battery characteristics.

NOTE:

The use of the battery EB1230HL, EB930H in a cold condition (below 0 degree Centigrade) can sometimes result in the weakened tightening torque and reduced amount of work. This, however, is a temporary phenomenon, and returns to normal when the battery warms up.

OPERATIONAL CAUTIONS

1. Resting the unit after continuous work

After use for continuous bolt-tightening work, rest the unit for 15 minutes or so when replacing the battery. The temperature of the motor, switch, etc., will rise if the work is started again immediately after battery replacement, eventually resulting in burnout.

NOTE:

Do not touch the protector, as it gets very hot during continuous work.

2. Cautions on use of the speed control switch

This switch has a built-in, electronic circuit which steplessly varies the rotation speed. Consequently, when the switch trigger is pulled only slightly (low speed rotation) and the motor is stopped while continuously driving in screws, the components of

the electronic circuit parts may overheat and be damaged.

3. Tightening torque

Refer to **Fig. 22, 23, 24, 25** and **Fig. 26** for the tightening torque of bolts (according to size), under the conditions shown in **Fig. 27**. Please use this example as a general reference, as tightening torque will vary according to tightening conditions.

NOTE:

○ If a long striking time is used, screws will be strongly tightened. This may cause the screw to break, or may damage the tip of the bit.

○ If the unit is held at an angle to the screw being tightened, the head of the screw may be damaged, or the specified torque may not be transmitted to the screw. Always keep the unit and the screw being tightened in a straight line.

4. Use a tightening time suitable for the screw

The appropriate torque for a screw differs according to the material and size of the screw, and the material being screwed etc., so please use a tightening time suitable for the screw. In particular, if a long tightening time is used in the case of screws smaller than M8, there is a danger of the screw breaking, so please confirm the tightening time and the tightening torque beforehand.

5. Work at a tightening torque suitable for the bolt under impact

The optimum tightening torque for nuts or bolts differs with material and size of the nuts or bolts. An excessively large tightening torque for a small bolt may stretch or break the bolt. The tightening torque increases in proportion to the operation time. Use the correct operating time for the bolt.

6. Holding the tool

Hold the impact wrench firmly with both hands. In this case hold the wrench in line with the bolt. It is not necessary to push the wrench very hard. Hold the wrench with a force just sufficient to counteract the impact force.

7. Confirm the tightening torque

The following factors contribute to a reduction of the tightening torque. So confirm the actual tightening torque needed by screwing up some bolts before the job with a hand torque wrench. Factors affecting the tightening torque are as follows.

(1) Voltage

When the discharge margin is reached, voltage decreases and tightening torque is lowered.

(2) Operating time

The tightening torque increases when the operating time increases. But the tightening torque does not increase above a certain value even if the tool is driven for a long time. (See **Fig. 22, 23, 24, 25** and **26**)

(3) Diameter of bolt

The tightening torque differs with the diameter of the bolt as shown in **Fig. 22, 23, 24, 25** and **26**. Generally a larger diameter bolt requires larger tightening torque.

(4) Tightening conditions

The tightening torque differs according to the torque ratio; class, and length of bolts even when bolts with the same size threads are used. The tightening torque also differs according to the condition of the surface of workpiece through which the bolts are to be tightened. When the bolt and nut turn together, torque is greatly reduced.

- (5) Using optional parts (WR12DM2, WR9DM2)
The tightening torque is reduced a little when an extension bar, universal joint or a long socket is used.
- (6) Clearance of the socket (WR12DM2, WR9DM2)
A worn or deformed hex. or a square-holed socket will not give an adequate tightness to the fitting between the nut or anvil, consequently resulting in loss of tightening torque.
Using an improper socket which does not match to the bolt will result in an insufficient tightening torque. Matching socket and bolt sizes are shown in **Table 1**, **2**, **3** and **4**.

- (7) Tightening torque varies, depending on the battery's charge level. (WR12DM2, WR9DM2)
Fig. 28 and **29** show examples of the relationship between tightening torque and the number of tightenings, for WR12DM2 and WR9DM2. As shown, tightening torque gradually weakens with the increase in the number of tightenings. In particular, as the torque decreases very close to the complete discharge ("a" margin in graph), the unit's impact weakens and tightening torque drops off abruptly. If this occurs, check torque level, then recharge the battery if necessary.

For WH12DM2

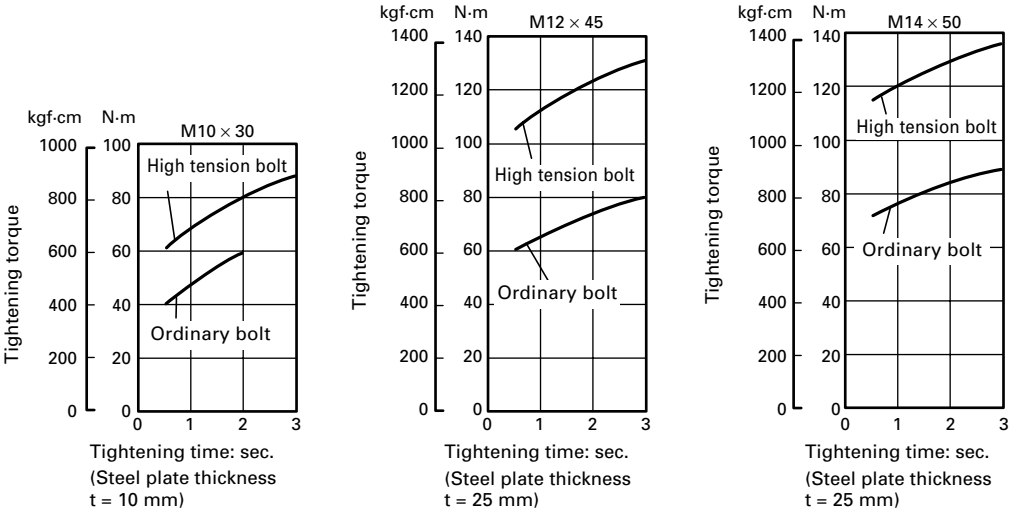


Fig. 22

For WH9DM2

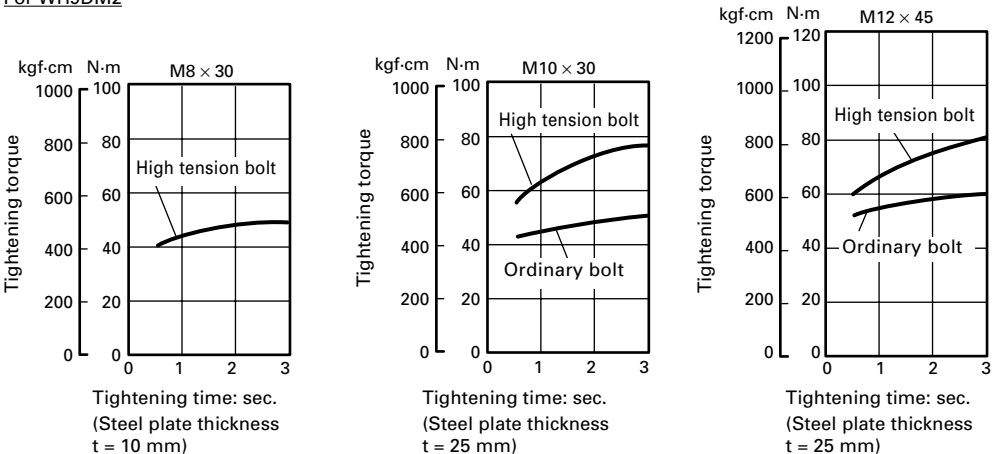


Fig. 23

For WH12DMR

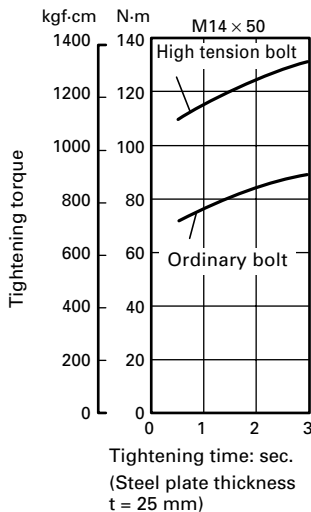
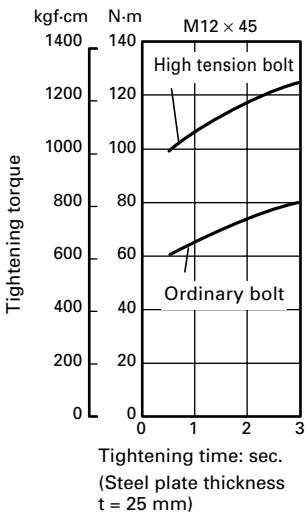
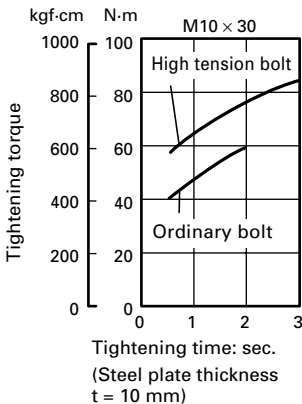


Fig. 24

For WR12DM2

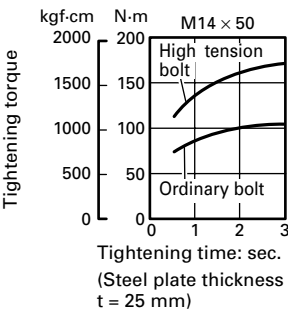
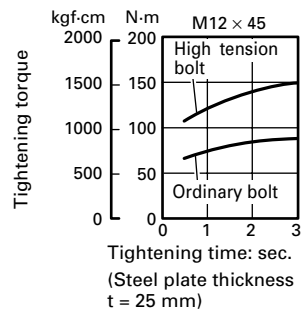
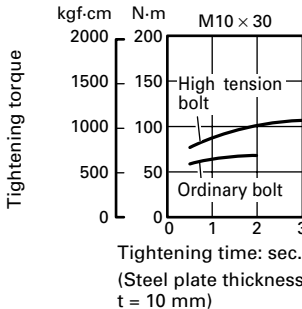


Fig. 25

For WR9DM2

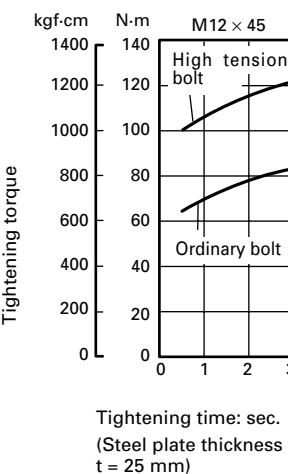
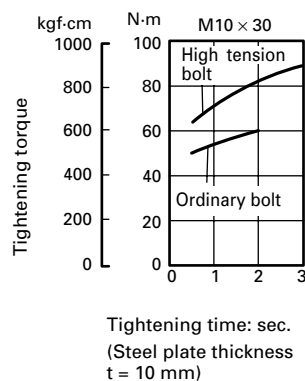
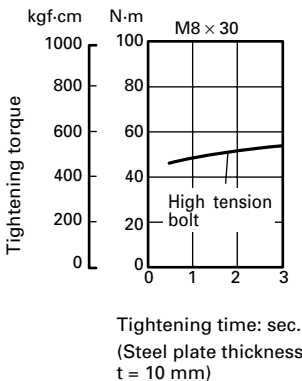
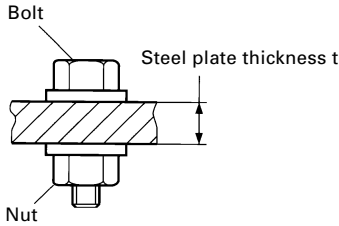


Fig. 26



*The following bolt is used.
 Ordinary bolt: Strength grade 4.8
 High tensile bolt: Strength grade 12.9

(Explanation of strength grade:
 4 — Yield point of bolt: 32 kgf/mm²
 8 — Pulling strength of bolt: 40 kgf/mm²)

Fig. 27

For WR12DM2

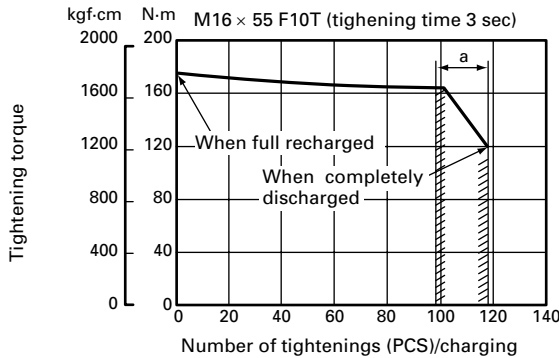


Fig. 28

For WR9DM2

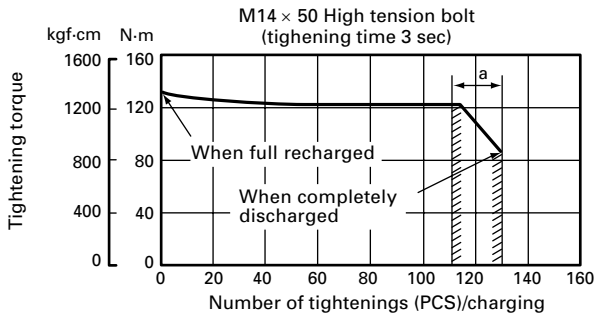


Fig. 29

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Inspecting the driver bit (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Using a broken bit or one with a worn out tip is dangerous because the bit can slip. Replace it.

2. Inspecting the socket (WR12DM2, WR9DM2)

A worn or deformed hex. or a square-holed socket will not give an adequate tightness to the fitting between the nut or anvil, consequently resulting in loss of tightening torque. Pay attention to wear of a socket holes periodically, and replace with a new one if needed.

3. Inspecting the mounting screws

Regularly inspect all mounting screws and ensure that they are properly tightened. Should any of the screws be loose, retighten them immediately. Failure to do so may result in serious hazard.

4. Maintenance of the motor

The motor unit winding is the very "heart" of the power tool. Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.

5. Inspecting the carbon brushes (Fig. 18)

The motor employs carbon brushes which are consumable parts. Since and excessively worn carbon brush can result in motor trouble, replace the carbon brush with new ones when it becomes worn to or near the "wear limit". In addition, always keep carbon brushes clean and ensure that they slide freely within the brush holders.

NOTE:

When replacing the carbon brush with a new one, be sure to use the Hitachi Carbon Brush Code No. 999054.

6. Replacing carbon brushes

Take out the carbon brush by first removing the brush cap and then hooking the protrusion of the carbon brush with a slotted head screw driver, etc., as shown in **Fig. 20**.

When installing the carbon brush, choose the direction so that the nail of the carbon brush agrees with the contact portion outside the brush tube. Then push it in with a finger as illustrated in **Fig. 21**. Lastly, install the brush cap.

CAUTION:

Be absolutely sure to insert the nail of the carbon brush into the contact portion outside the brush tube. (You can insert whichever one of the two nails provided.)

Caution must be exercised since any error in this operation can result in the deformed nail of the carbon brush and may cause motor trouble at an early stage.

7. Cleaning of the outside

When the impact driver is stained, wipe with a soft dry cloth or a cloth moistened with soapy water. Do not use chloric solvents, gasoline or paint thinner, as they melt plastics.

8. Storage

Store the impact driver in a place in which the temperature is less than 40°C, and out of reach of children.

9. Service parts list

A : Item No.
B : Code No.
C : No. Used
D : Remarks

CAUTION:

Repair, modification and inspection of Hitachi Power Tools must be carried out by an Hitachi Authorized Service Center.

This Parts List will be helpful if presented with the tool to the Hitachi Authorized Service Center when requesting repair or other maintenance.

In the operation and maintenance of power tools, the safety regulations and standards prescribed in each country must be observed.

MODIFICATIONS:

Hitachi Power Tools are constantly being improved and modified to incorporate the latest technological advancements.

Accordingly, some parts (i.e. code numbers and/or design) may be changed without prior notice.

NOTE:

Due to HITACHI's continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.

IMPORTANT:**Correct connection of the plug**

The wires of the mains lead are coloured in accordance with the following code:

Blue: –Neutral

Brown: –Live

As the colours of the wires in the mains lead of this tool may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows: The wire coloured blue must be connected to the terminal marked with the letter N or coloured black.

The wire coloured brown must be connected to the terminal marked with the letter L or coloured red.

Neither core must be connected to the earth terminal.

NOTE:

This requirement is provided according to BRITISH STANDARD 2769: 1984.

Therefore, the letter code and colour code may not be applicable to other markets except United Kingdom.

Information concerning airborne noise and vibration

The measured values were determined according to EN50144.

The typical A-weighted sound pressure level:

95 dB (A)(WH12DM2, WH12DMR)

95 dB (A)(WH9DM2)

96 dB (A)(WR12DM2)

96 dB (A)(WR9DM2)

The typical A-weighted sound power level:

108 dB (A)(WH12DM2, WH12DMR)

108 dB (A)(WH9DM2)

109 dB (A)(WR12DM2)

109 dB (A)(WR9DM2)

Wear ear protection.

The typical weighted root mean square acceleration

value: 10.8 m/s² (WH12DM2, WH12DMR)

9.7 m/s² (WH9DM2)

12.1 m/s² (WR12DM2)

10.9 m/s² (WR9DM2)

VORSICHT FÜR ALLGEMEINE BEDIENUNG

1. Den Arbeitsplatz stets sauber halten. Unaufgeräumte Arbeitsplätze und Werkbänke erhöhen die Unfallgefahr.
2. Gefährliche Umgebungen vermeiden. Die Maschine und das Ladegerät keiner Feuchtigkeit aussetzen oder an nassen Stellen benutzen. Achten Sie auf einen hellen, wenn erforderlich gut beleuchteten Arbeitsplatz. Maschine und Ladegerät niemals in der Nähe von brennbaren oder explosiven Materialien, Flüssigkeiten oder Gasen verwenden.
3. Das Gerät ist nicht für Verwendung durch Kinder oder gebrechliche Personen ohne Aufsicht gedacht. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Alle Besucher sollten in sicherer Entfernung vom Arbeitsbereich gehalten werden.
4. Unbenutztes Werkzeug und Ladegerät an einen trockenen und verschlossenen Ort wegräumen; außerhalb der Reichweite von Kindern und gebrechlichen Personen aufbewahren. Die Temperatur sollte weniger als 40°C betragen.
5. Das Werkzeug nicht überlasten. Es arbeitet sich besser und sicherer bei angemessenen Geschwindigkeiten und Belastungen.
6. Das richtige Werkzeug zur Arbeit verwenden. Erwarten Sie nicht, daß ein zu kleines Werkzeug oder Zubehör die Arbeit einer Hochleistungsmaschine verrichtet.
7. Achten Sie auf die richtige Kleidung. Lose oder zu weite Kleidung bzw. und/oder Schmuck (z.B. Ketten, Ringe, usw.) könnten sich in rotierenden oder bewegenden Teilen verfangen. Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzschuhe sind bei den Arbeiten zu tragen.
8. Vergessen Sie nicht bei Arbeiten mit Werkzeugen eine Sicherheitsbrille zu tragen, ebenfalls, wenn erforderlich eine Gesichts- oder Staubmaske.
9. Schonen Sie das Anschlußkabel. Tragen Sie niemals das Ladegerät am Kabel und ziehen Sie nicht daran, um den Stecker von der Steckdose zu trennen. Das Kabel gegen übermäßige Hitze, Öl und scharfe Kanten schützen.
10. Das zu bearbeitende Werkstück gut sichern. Zwingen oder Schraubstock für die Befestigung des Werkstücks benutzen. Es erhöht die Sicherheit und schafft freie Hände zur Bedienung des Werkzeugs.
11. Verschaffen Sie sich einen festen Stand, er garantiert Sicherheit und optimales Gleichgewicht bei der Arbeit.
12. Das Werkzeug in gutem Zustand behalten. Stets sauber halten, pflegen und warten, damit es immer die beste Leistung bringt. Beachten Sie die Anweisungen für Schmierer oder eventuelle Auswechslungen.
13. Wird das Ladegerät nicht benutzt oder einer Prüfung unterzogen, entfernen Sie den Stecker aus Ihrem Wechselstromanschluß.
14. Entfernen Sie Futterschlüssel und Schraubenschlüssel. Machen Sie es sich zur Gewohnheit, vor dem Einschalten des Werkzeugs sicherzustellen, dass Schlüssel abgezogen worden sind.
15. Zufälliges Einschalten vermeiden. Das Werkzeug nicht mit dem Finger am Schalter tragen.
16. Um Gefahren zu vermeiden, verwenden Sie nur das vorgeschriebene Ladegerät.
17. Nur Original-HITACHI-Ersatzteile verwenden.
18. Das Werkzeug und Ladegerät nicht anders als in der Gebrauchsanweisung vorgeschrieben verwenden.
19. Die Benutzung von Zubehör und Sonderzubehör, die nicht im HITACHI-Katalog oder in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind, erhöhen das Risiko von Verletzungen.
20. Reparaturen sollten nur in autorisierten HITACHI-Service-Werkstätten durchgeführt werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden und Unfälle, die auf unautorisierte Fachkräfte oder auf den Mißbrauch des Werkzeugs zurückgeführt werden können.
21. Um den ursprünglichen Zustand des Werkzeugs und Ladegerätes zu erhalten, entfernen Sie keine Hinweisschilder, Abdeckungen oder Schrauben.
22. Nehmen Sie das Ladegerät immer nur mit der auf dem Typenschild vorgeschriebenen Spannung in Gebrauch.
23. Bewegliche Teile und Zubehöre nicht berühren, wenn das Werkzeug nicht vom Netz abgetrennt ist.
24. Immer vor der Benutzung die Batterie aufladen.
25. Nur die vorgeschriebene Batterie verwenden. Keine gewöhnlichen Trockenbatterien oder Auto-Batterien, für das Elektro-Werkzeug verwenden.
26. Keinen Transformator mit Puffersatz verwenden.
27. Die Batterie nicht an einem elektrischen Generator oder einer Gleichstromversorgung aufladen.
28. Die Batterie immer drinnen aufladen. Da sich beim Laden Ladegerät und Batterie erwärmen, an einem Ort aufladen, der nicht direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt und trocken ist.
29. Wenn an hochliegenden Stellen gearbeitet wird, vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn, daß sich unter Ihnen keiner im Arbeits- bzw. Gefahrenkreis aufhält.
30. Die detaillierte Bestandteilezeichnung, die der Bedienungsanleitung beigelegt ist, ist nur für die autorisierte Service-Werkstätte bestimmt.
31. Falls das mitgelieferte Kabel beschädigt wird, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienstvertreter oder eine ähnlich qualifizierte Person ausgewechselt werden, um Gefahren zu vermeiden.

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DEN AKKU-SCHLAGSCHRAUBER

1. Dies ist ein tragbares Werkzeuggerät zum Anziehen und Lösen von Schrauben. Es sollte nur für diesen Zweck eingesetzt werden.
2. Bei längerem Arbeiten Ohrstöpsel verwenden.
3. Es ist äußerst gefährlich, das Gerät nur mit einer Hand zu bedienen. Das Gerät ist beim Betrieb mit beiden Händen festzuhalten.
4. Nachdem das Schraubstück angebracht wurde, sollte ein wenig daran gezogen werden, um sicherzugehen, daß es festsitzt. Wenn das Schraubstück nicht richtig aufgesetzt wird, kann es sich während des Betriebs lösen, was Verletzungsgefahr bedeutet.
5. Das Schraubstück gemäß der anzuziehenden Schraube verwenden.
6. Sollte versucht werden, mit dem Schlag-Schrauber eine Schraube anzuziehen, wenn sich der Schlag-Schrauber in einem Winkel zur Schraube befindet, kann die Preßkraft des Geräts nicht voll zur Geltung kommen; außer dem kann der Schraubenkopf beschädigt werden. Anziehen, wenn sich der Schlag-Schrauber mit der Schraube auf einer Linie befindet.
7. Die Batterie immer bei einer Temperatur von 0 – 40°C laden.

- Laden bei einer Temperatur die niedriger als 0°C ist twird gefährliche Überladung verursachen. Die Batterie kann nicht bei einer Temperatur über 40°C geladen werden. Die beste Temperatur zum Laden wäre von 20 – 25°C.
8. Das Ladegerät nicht fortlaufend laden.
Nach Beendung einer Ladung, lassen Sie das Ladegerät ungefähr 15 Minuten ruhen bevor die nächste Batterieladung unternommen wird.
 9. Keine Fremdkörper durch das Anschlußloch der Batterie eindringen lassen.
 10. Niemals die Batterie und das Ladegerät auseinandernehmen.
 11. Niemals die Batterie kurzschließen.
Kurzschluß der Batterie verursacht eine zu große Stromzufuhr und Überhitzung, wodurch Durchbrennen oder Schaden beider Batterie entsteht.
 12. Die Batterie nicht ins Feuer werfen.
Sie könnte dabei explodieren.
 13. Darauf achten, daß keine Gegenstände durch Belüftungsschlitze des Aufladers in das Gerät eindringen.
Wenn Metallobjekte oder entzündliche Gegenstände durch die Belüftungsschlitze des Aufladers eindringen, kann dies zu elektrischen Schlägen führen oder den Auflader beschädigen.
 14. Bringen Sie die Batterie zum Geschäft, wo Sie ihn gekauft haben sobald die Lebensdauer der Batterie abrinnt. Die erschöpfte Batterie nicht wegwerfen.
 15. Benutzung verbrauchter Batterie beschädigt den Auflader.

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DEN AKKU-SCHLAGSCHRAUBER

1. Dies ist ein tragbares Werkzeuggerät zum Anziehen und Lösen von Schrauben. Es sollte nur für diesen Zweck eingesetzt werden.
 2. Bei längerem Arbeiten Ohrstöpsel verwenden.
 3. Es ist äußerst gefährlich, das Gerät nur mit einer Hand zu bedienen. Das Gerät ist beim Betrieb mit beiden Händen festzuhalten.
 4. Nachprüfen, ob die Buchse gesprungen oder gebrochen ist. Gebrochene und gesprungene Buchsen sind gefährlich, daher die Buchse vor Gebrauch prüfen.
 5. Die Buchse mit Buchsenstift und-ring sichern. Sollte der Buchsenstift oder-ring beschädigt sein, kann die Buchse vom Schlag-Schraubenschlüssel geschleudert werden, was gefährlich ist. Niemals Buchsenstifte oder-ring verwenden, die deformiert, abgenutzt, gesprungen oder sonstige beschädigt sind. Immer darauf achten, daß Buchsenstift und -ring in der richtigen Position sind.
 6. Das Anzugsdrehmoment prüfen.
Das geeignete Drehmoment für das Anziehen einer Schraube hängt vom Material, der Art, den Abmessungen, usw. der Schraube ab.
Außerdem hängt das von diesem Schlag-Schraubenschlüssel erzeugte Auzugsdrehmoment vom Material und den Abmessungen der Schraube, für welche zeitdauer der Schlag-Schraubenschlüssel angewendet wird, wie die Bushse angebracht ist, usw. ab.
Das Drehmoment variiert auch leicht, wenn die Batterie gerade aufgeladen wurde und wenn sie kurz vor dem Erschöpfen steht. Mit einem Anzugsdrehmomentschlüssel nachprüfen, ob die Schraube mit dem richtigen Drehmoment angezogen wurde.
7. Den Schlag-Schraubenschlüssel zuerst stoppen, wenn die Rotationsrichtung geändert werden soll. Den Schalter immer erst freigeben und warten, bis der Schlag-Schraubenschlüssel stoppt, bevor auf die entgegengesetzte Rotationsrichtung geschaltet wird.
 8. Niemals die rotierenden Teile berühren.
Darauf achten, daß sich der rotierende Buchsenteil immer in genügendem Abstand zum Körper und den Händen befindet, da die Gefahr besteht, sich zu schneiden oder sich in der Buchse zu verfangen. Die Buchse sollte auch nicht direkt nach langer kontinuierlicher Benutzung berührt werden, da durch die erzeugte Hitze Verbrennungsgefahr besteht.
 9. Den Schlag-Schraubenschlüssel bei Benutzung des Universalgelenks niemals ohne Einspannung rotieren lassen.
Wenn sich die Buchse ohne eingespannt zu sein dreht verursacht das Universalgelenk ein wildes Rotieren der Buchse.
Durch die schnelle Rotation der Buchse kann der Schlag-Schrauber so stark vibrieren, daß er losgelassen werden muß.
 10. Die Batterie immer bei einer Temperatur von 0 - 40°C laden.
Laden bei einer Temperatur die niedriger als 0°C ist twird gefährliche Überladung verursachen. Die Batterie kann nicht bei einer Temperatur über 40°C geladen werden. Die beste Temperatur zum Laden wäre von 20 – 25°C.
 11. Das Ladegerät nicht fortlaufend laden.
Nach Beendung einer Ladung, lassen Sie das Ladegerät ungefähr 15 Minuten ruhen bevor die nächste Batterieladung unternommen wird.
 12. Keine Fremdkörper durch das Anschlußloch der Batterie eindringen lassen.
 13. Niemals die Batterie und das Ladegerät auseinandernehmen.
 14. Niemals die Batterie kurzschließen.
Kurzschluß der Batterie verursacht eine zu große Stromzufuhr und Überhitzung, wodurch Durchbrennen oder Schaden beider Batterie entsteht.
 15. Die Batterie nicht ins Feuer werfen.
Sie könnte dabei explodieren.
 16. Darauf achten, daß keine Gegenstände durch Belüftungsschlitze des Aufladers in das Gerät eindringen.
Wenn Metallobjekte oder entzündliche Gegenstände durch die Belüftungsschlitze des Aufladers eindringen, kann dies zu elektrischen Schlägen führen oder den Auflader beschädigen.
 17. Bringen Sie die Batterie zum Geschäft, wo Sie ihn gekauft haben sobald die Lebensdauer der Batterie abrinnt. Die erschöpfte Batterie nicht wegwerfen.
 18. Benutzung verbrauchter Batterie beschädigt den Auflader.

MODELL

WH12DM2 : mit Ladegerät und Gehäuse
 WH9DM2 : mit Ladegerät und Gehäuse
 WH12DMR : mit Ladegerät und Gehäuse
 WR12DM2 : mit Ladegerät und Gehäuse
 WR9DM2 : mit Ladegerät und Gehäuse

STANDARDZUBEHÖR

AKKU-SCHLAGSCHRAUBER

Modell	WH9DM2 (9,6 V)	WH12DM2 (12 V)	WH12DMR (12 V)
Leerlaufdrehzahl	0 – 2800 min ⁻¹		
Kapazität	M4 – M8 (Kleine Schraube) M5 – M12 (Üblicher Bolzen) M5 – M10 (Hochzugfester Bolzen)		
Spanndrehkraft	Maximum 80 N·m {820 kgf·cm}	Maximum 135 N·m {1375 kgf·cm}	Maximum 130 N·m {1330 kgf·cm}
	Festspannen von M12 (Härtegrad 12,9) reißfeste Schraube bei voller Aufladung und einer Temperatur von 20°C. Festspannungsdauer: 3 Sek.	Festspannen von M14 (Härtegrad 12,9) reißfeste Schraube bei voller Aufladung und einer Temperatur von 20°C. Festspannungsdauer: 3 Sek.	
Wiederaufladbare Batterie	EB9B: Ni-Cd Batterie, 9,6 V (2,0 Ah 8 Zellen)	EB1220BL: Ni-Cd Batterie, 12 V (2,0 Ah 10 Zellen)	
	EB926H: Ni-MH Batterie, 9,6 V (2,6 Ah 8 Zellen)	EB1226HL: Ni-MH Batterie, 12 V (2,6 Ah 10 Zellen)	
	EB930H: Ni-MH Batterie, 9,6 V (3,0 Ah 8 Zellen)	EB1230HL: Ni-MH Batterie, 12 V (3,0 Ah 10 Zellen)	
Gewicht	1,2 kg	1,6 kg	

AKKU-SCHLAGSCHRAUBER

Modell	WR9DM2 (9,6 V)	WR12DM2 (12 V)
Leerlaufdrehzahl	0 – 2600 min ⁻¹	
Kapazität	M6 – M14 (Üblicher Bolzen) M6 – M10 (Hochzugfester Bolzen)	M6 – M16 (Üblicher Bolzen) M6 – M12 (Hochzugfester Bolzen)
Spanndrehkraft	Maximum 120 N·m {1220 kgf·cm}	Maximum 165 N·m {1685 kgf·cm}
	Festspannen von M12 (Härtegrad 12,9) reißfeste Schraube bei voller Aufladung und einer Temperatur von 20°C. Festspannungsdauer: 3 Sek.	Festspannen von M16 (F10T) reißfeste Schraube bei voller Aufladung und einer Temperatur von 20°C. Festspannungsdauer: 3 Sek.
Wiederaufladbare Batterie	EB9B: Ni-Cd Batterie, 9,6 V (2,0 Ah 8 Zellen)	EB1220BL: Ni-Cd Batterie, 12 V (2,0 Ah 10 Zellen)
	EB930H: Ni-MH Batterie, 9,6 V (3,0 Ah 8 Zellen)	EB1230HL: Ni-MH Batterie, 12 V (3,0 Ah 10 Zellen)
Gewicht	1,4 kg	1,6 kg

LADEGERÄT

Modell	UC14YFA
Ladedauer	EB9B, EB1220BL: Etwa. 50 min. (bei 20°C)
	EB926H, EB1226HL: Etwa. 65 min. (bei 20°C)
	EB930H, EB1230HL: Etwa. 70 min. (bei 20°C)
Ladespannung	7,2 – 14,4 V
Gewicht	0,6 kg

STANDARDZUBEHÖR

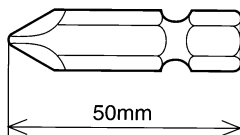
1. Ladegerät (UC14YFA) 1
 2. Plastikgehäuse 1
- Das Standardzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

SONDERZUBEHÖR (separat zu beziehen)

<Für WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

1. Plusschrauber

Schrauber Nr.	Code-Nr.
Nr. 2	992671
Nr. 3	992672

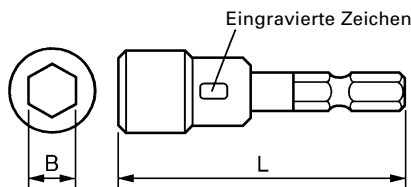
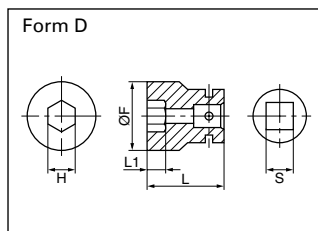
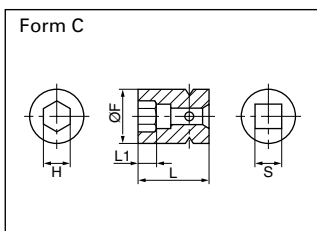
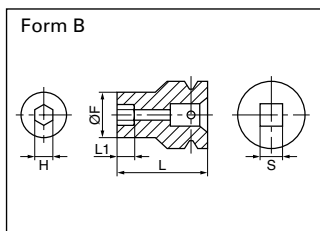


2. Sechskantsteckhülse

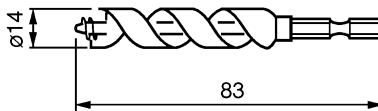
Bezeichnung	Eingravierte Zeichen	L	B	Code-Nr.
5 mm Sechskantmuffe	8	65	8	996177
6 mm Sechskantmuffe	10	65	10	985329
5/16" Sechskantmuffe	12	65	12	996178
8 mm Sechskantmuffe	13	65	13	996179
10 mm (Kleiner) Sechskantmuffe	14	65	14	996180
10 mm Sechskantmuffe	16	65	16	996181
10 mm Sechskantmuffe	17	65	17	996182
1/2" lange Sechskantmuffe socket	21	166	21	996197

<Für WR12DM2, WR9DM2>

1. Buchsen

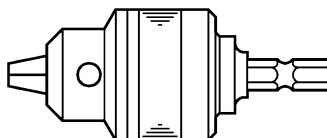


3. Holzbohrspitze: Code-Nr. 959183



4. Bohrfutteradaptersatz: Code-Nr. 321823

Auf dem Markt erhältliche Bohrer verwenden.



<Für WR12DM2>

Tafel 1

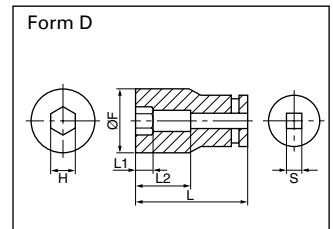
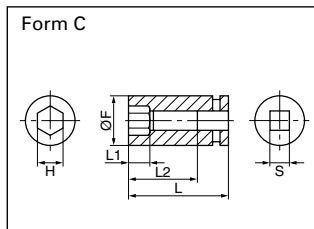
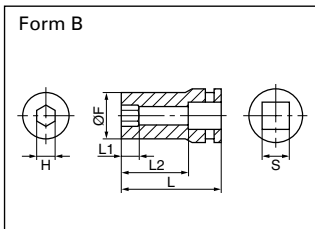
Vierkantkopf-Antriebsmaß S (mm)	Name des Fabrikats	Code Nr.	Passender Bolzen und Durchmesser				Zylinderbolzen mit Innensechskant H (mm)	Form	Ausmaße der Hauptbuchse (mm)			
			Hohe Zugfestigkeit	ISO (üblich)	ISO (klein)	Bolzen mit Zollmaß			L	L1	øF	
12,7	Sechskantbuchse	10 mm	944291		M6			10	B	40	8	18
		12 mm	873632			M8	W5/16"	12	B	40	8	20
		13 mm	873539		M8			13	B	40	9	25
		14 mm	873540			M10		14	B	40	9	25
		17 mm	873536		M10	M12	W3/8"	17	C	32	8	28
		19 mm	873624		M12	M14	W7/16"	19	C	34	9	28
		21 mm	873626				W1/2"	21	D	36	10	32
		22 mm	873627	M12	M14	M16		22	D	40	14	35
		24 mm	873629		M16	M18		24	D	40	15	38

<Für WR9DM2>

Tafel 2

Vierkantkopf-Antriebsmaß S (mm)	Name des Fabrikats	Code Nr.	Passender Bolzen und Durchmesser			Zylinderbolzen mit Innensechskant H (mm)	Form	Ausmaße der Hauptbuchse (mm)			
			ISO (üblich)	ISO (klein)	Bolzen mit Zollmaß			L	L1	øF	
9,5	Sechskantbuchse	8 mm	996125	M5			8	B	33	5	13
		10 mm	996126	M6			10	B	33	6	16
		12 mm	996127		M8	W5/16"	12	C	33	7	19
		13 mm	996128	M8			13	B	33	8	20
		14 mm	996129		M10		14	B	33	8	21
		16 mm	996130	M10			16	D	33	9	24
		17 mm	996131	M10	M12	W3/8"	17	D	33	10	25
		18 mm	996132	M12			18	D	33	10	26
		19 mm	996133	M12		W7/16"	19	D	33	12	27,5

2. Lange Buchse



<Für WR12DM2>

Tafel 3

Vierkantkopf-Antriebsmaß S (mm)	Name des Fabrikats	Code Nr.	Passender Bolzen und Durchmesser				Zylinderbolzen mit Innensechskant H (mm)	Form	Ausmaße der Hauptbuchse (mm)				
			Hohe Zugfestigkeit	ISO (üblich)	ISO (klein)	Bolzen mit Zollmaß			L	L1	L2	øF	
12,7	Langebuchse	12 mm	955138			M8	W5/16"	12	B	52	20	34	20
		13 mm	955139		M8			13	B	52	20	34	21,5
		14 mm	955140			M10		14	B	52	20	34	22
		17 mm	955141		M10	M12	W3/8"	17	B	52	24	34	25
		17 mm	955149		M10	M12	W3/8"	17	B	75	24	57	25
		19 mm	955142		M12	M14	W7/16"	19	B	52	24	34	28
		19 mm	955150		M12	M14	W7/16"	19	B	75	24	57	28
		21 mm	955143				W1/2"	21	D	52	24	34	31
		21 mm	955151				W1/2"	21	D	75	24	57	31
		21 mm	991480				W1/2"	21	D	125	24	107	31
		22 mm	955144	M12	M14	M16		22	D	52	24	34	32,5
		24 mm	955146		M16	M18		24	D	52	25	34	34

<Für WR9DM2>

Tafel 4

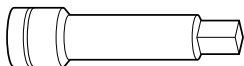
Vierkantkopf-Antriebsmaß S (mm)	Name des Fabrikats	Code Nr.	Passender Bolzen und Durchmesser			Zylinderbolzen mit Innensechskant H (mm)	Form	Ausmaße der Hauptbuchse (mm)				
			ISO (üblich)	ISO (klein)	Bolzen mit Zollmaß			L	L1	L2	øF	
			9,5	Langebuchse	8 mm			996134	M5			8
		10 mm	996135	M6			10	B	60	12	48	16
		12 mm	996136		M8	W5/16"	12	C	60	14	48	18,4
		13 mm	996137	M8			13	B	60	14	48	18,9
		14 mm	996138		M10		14	B	60	15	48	19,5
		16 mm	996139	M10			16	D	60	15	48	24
		17 mm	996140	M10	M12	W3/8"	17	D	60	15	48	25
		18 mm	996141	M12			18	D	60	16	48	26
		19 mm	996142	M12		W7/16"	19	D	60	17	48	27,5

**3. Verlängerungsstange: WR12DM2: Code-Nr. 873633
WR9DM2: Code-Nr. 996143**

Die Verlängerungsstange ist praktisch zum Arbeiten an beengten Plätzen oder wenn die mitgelieferte Muffe die anzuziehende Schraube nicht erreichen kann.

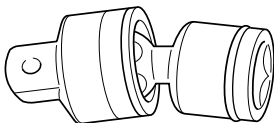
ACHTUNG:

Wenn die Verlängerungsstange benutzt wird, ist das Anzugsdrehmoment im Vergleich zu der normalen Muffe leicht reduziert.



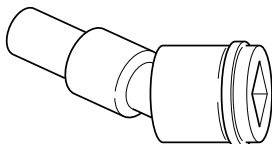
**4. Universalverbindung: WR12DM2: Code-Nr. 992610
WR9DM2: Code-Nr. 996147**

Die Universalverbindung ist praktisch zum Anziehen von Muttern, wenn sich zwischen der Muffe und dem Schrauber ein Winkel befindet oder wenn auf sehr engem Raum gearbeitet wird.



5. Durchführungsbuchse: (WR12DM2)

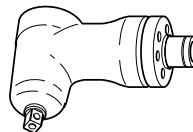
Diese wird Festziehen von Bolzen und Muttern an Flansch-Abschnitten verwendet, wie sie in Durchführungen von Kühlanlagen usw. zu finden sind.



Code-Nr.	Zylinderbolzen mit Innensechskant (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

6. Eckenkupplung (Modell EW-14R) (WR12DM2)

Diese Eckenkupplung wird gebraucht, wenn das Gerät zum Drehen von Muttern oder Bolzen rechtwinklig angewendet wird.

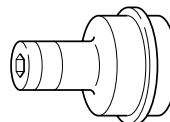


7. Muffenadapter: Code-Nr. 322752 (WR12DM2)

Dieser wird verwendet, um kleine Schrauben festzuziehen (M6 – M8).

HINWEIS:

- (1) Dieser Adapter für den Werkzeugeinsatz wird nur für den Antriebswinkel der Haupteinheit eingestellt.
- (2) Zur Vergewisserung des Anzugsmoments sind vor der Inbetriebnahme mit dem Adapter einige Schrauben probeweise damit festzuziehen.
- (3) Bei Festziehen von Holz, Schneid- oder ähnlichen Schrauben kommt es zu einer erheblichen Verringerung der Anzugsgeschwindigkeit.



Das Sonderzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

ANWENDUNG

<WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

- Drehen und Lösen vom Kleinen Schrauben, Kleiner Bolzen, usw.

<WR12DM2, WR9DM2>

- Festspannen aller Arten von Bolzen und Muttern, verwendet zum Befestigen von Konstruktionsteilen.

HERAUSNEHMEN/EINSETZEN DER BATTERIE

1. Herausnehmen der Batterie

Den Handgriff fest halten und die Akkumulator-Verriegelung drücken, um den Akkumulator herauszunehmen. (Siehe **Abb. 1** und **2**)

ACHTUNG:

Die Kontakte der Batterie niemals kurzschließen.

2. Einsetzen der Batterie

Den Batterie unter Beachtung der richtigen Richtung in das Gerät einsetzen. (Siehe **Abb. 2**)

LADEN

Vor Gebrauch des Schlagschraubers, den Akkumulator wie folgt laden.

1. Den Netzstecker des Ladegerätes in eine Steckdose einstecken.

Beim Anschluß des Ladegeräts an eine Netzsteckdose blinkt die Kontrolllampe in Rot auf. (In Sekundenabständen.)

2. Eine Batterie in das Ladegerät einlegen.

Schieben Sie den Akku bestimmt in der in **Abb. 3** gezeigten Richtung ein, bis er in Kontakt mit dem Boden des Ladegerätfachs kommt.

ACHTUNG:

- Wenn die Batterie verkehrt herum eingelegt wird, kann nicht nur die Batterie nicht geladen werden, sondern es kann auch zu Verformung der Ladeklemmen oder anderen Störungen im Ladegerät kommen.

3. Anzeigelämpchen

Beim Einlegen einer Batterie in das Ladegerät wird der Ladevorgang fortgesetzt, und leuchtet die Kontrolllampe kontinuierlich in Rot auf.

Wenn die Batterie voll aufgeladener ist, blinkt die Kontrolllampe in Rot. (in Sekundenabständen). (Siehe **Tafel 5**)

(1) Anzeigelämpchen

Die Kontrolllampe leuchtet auf, wie in **Tafel 5** gezeigt, entsprechend dem Zustand des verwendeten Ladegeräts für die Akkubatterie.

Tafel 5

Anzeigen der Kontrolllampe			
Vor dem Laden	Blinkt (ROT)	Leuchtet für 0,5 Sekunden. Erlischt für 0,5 Sekunden. (aus für 0,5 Sekunden)	/
Beim Laden	Leuchtet (ROT)	Leuchtet kontinuierlich	
Laden durchgeführt	Blinkt (ROT)	Leuchtet für 0,5 Sekunden. Erlischt für 0,5 Sekunden. (aus für 0,5 Sekunden)	
Laden unmöglich	Flackert (ROT)	Leuchtet für 0,1 Sekunden. Erlischt für 0,1 Sekunden. (aus für 0,1 Sekunden)	Betriebsstörung in der batterie oder im Ladegerät
Laden unmöglich	Leuchtet (GRÜN)	Leuchtet kontinuierlich (aus für 0,1 Sekunden)	Die Temperatur der Batterie ist hoch, wodurch das Aufladen unmöglich wird.

- (2) Über die Temperatur der Akkubatterie
Die Temperatur von Akkubatterien ist wie in der folgenden Abbildung gezeigt, und Batterien, die sich zu stark erhitzt haben, sollten sich vor dem Aufladen etwas abkühlen.

Tafel 6 Aufladebereiche für Batterien

Akkubatterien	Temperaturen, bei denen die Batterie geladen werden kann
EB1220BL, EB9B	-5°C – 60°C
EB1226HL, EB1230HL, EB926H, EB930H	0°C – 45°C

- (3) Über die Aufladezeit
Je nach Kombination von Ladegerät und Batterien wird die Aufladezeit wie in **Tafel 7** gezeigt.

Tafel 7 Aufladezeit (bei 20°C)

Batterie \ Ladegerät	UC14YFA
EB1220BL, EB9B	Etwa. 50 min.
EB1226HL, EB926H	Etwa. 65 min.
EB1230HL, EB930H	Etwa. 70 min.

HINWEIS:

Die Aufladezeit kann je nach Umgebungstemperatur und Ladespannung unterschiedlich sein.

4. **Den Netzstecker des Ladegeräts aus der Steckdose ziehen.**
5. **Das Ladegerät festhalten und die Batterie herausziehen.**

HINWEIS:

Achten Sie darauf, die Batterie nach der Verwendung aus dem Ladegerät zu nehmen und sie aufzubewahren.

Zur Leistung von neuen Batterien

Da die Chemikalien in neuen bzw. in längere Zeit nicht verwendeten Akkus nicht aktiviert sind, kann die elektrische Entladung bei der ersten und zweiten Verwendung gering sein. Dies ist eine vorübergehende Erscheinung, und die normale Batterieleistung wird nach zwei- oder dreimaligem Aufladen der Batterien wieder hergestellt.

Verlängerung der Lebensdauer von Batterien

- (1) Die Batterien aufladen, bevor sie völlig erschöpft sind. Wenn festgestellt wird, daß die Leistung des Werkzeugs nachläßt, mit der Arbeit aufhören und die Batterie aufladen.
Wenn das Werkzeug weiter verwendet wird und die Batterie völlig erschöpft wird, kann die Batterie beschädigt und ihre Lebensdauer verkürzt werden.
- (2) Nicht bei hohen Temperaturen aufladen.
Eine Akkubatterie erhitzt sich bei der Verwendung. Wenn solch eine Batterie sofort nach der Verwendung aufgeladen wird, werden die Batteriechemikalien beeinträchtigt, und die Batterielebensdauer nimmt ab. Die Batterie etwas stehen lassen und erst aufladen, wenn sie sich abgekühlt hat.

ACHTUNG:

- Wenn die Akkubatterie geladen wird, während sie erhitzt ist weil sie sich längere Zeit im direkten Sonnenlicht befunden hat, oder weil sie gerade gebraucht wurde, kann es sein, daß die Kontrolllampe des Ladegeräts in Grün leuchtet. In diesem Fall zuerst die Batterie abkühlen lassen und erst dann mit dem Aufladen beginnen.
- Wenn das Kontrolllampe in schneller Folge in Rot flackert (in 0,2-Sekunden-Abständen), nachsehen ob Fremdkörper im Batteriefach sind und diese ggf. herausnehmen. Wenn keine Fremdkörper im Batteriefach sind, liegt wahrscheinlich eine Fehlfunktion bei der Batterie oder beim Ladegerät vor. Die Teile vom autorisierten Kundendienst prüfen lassen.
- Da der eingebaute Mikrocomputer etwa 3 Sekunden braucht, um zu bestätigen, daß die im UC14YFA zum Laden eingelegte Batterie herausgenommen wird, warten Sie mindestens 3 Sekunden, bevor Sie die Batterie zum Fortsetzen des Aufladens einlegen. Wenn die Batterie innerhalb von 3 Sekunden eingelegt wird, kann es sein, daß sie nicht richtig geladen wird.

VOR INBETRIEBNAHME

1. **Vorbereitung und Kontrolle des Arbeitsbereichs**
Darauf achten, daß der Arbeitsplatz den im Vorsichtsmaßnahmen-Abschnitt erläuterten Bedingungen entspricht.
2. **Prüfen der Batterie**
Nachsehen, ob die Batterie sicher und fest sitzt. Eine locker eingesetzte Batterie kann herausfallen und stellt somit eine Gefahr dar.
3. **Anbringung des Schraubstücks (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)**
Beim Anbringen des Schraubstücks immer den folgenden Anweisungen folgen. (**Abb. 4**)
 - (1) Die Führungsmuffe von der Vorderseite des Werkzeugs her wegziehen.
 - (2) Das Schraubstück in die Sechskantöffnung der Schabotte einsetzen.
 - (3) Die Führungsmuffe loslassen, so daß sie in ihre herkömmliche Position zurückkehren kann.

ACHTUNG:

Sollte die Führungsmuffe nicht in ihre herkömmliche Position zurückkehren, ist das Schraubstück nicht ordnungsgemäß eingesetzt.

4. **Wahl der Muffe entsprechend der Schraube (WR12DM2, WR9DM2)**

Für die anzuziehende Schraube sollte die passende Muffe verwendet werden. Durch eine nicht passende Muffe wird nicht nur das Anzugsdrehmoment verringert, sondern auch die Muffe oder Muffer beschädigt.

Eine abgenutzte oder verzogene Sechskant- oder Vierkantmuffe kann nicht mehr fest auf die Muffer oder den Amboß befestigt werden, wodurch ein Verlust an Anzugsdrehmoment entsteht.

Auf die Abnutzung der Muffen achten und abgenutzte Muffen rechtzeitig ersetzen. Zum Schluß die Buchse, wie in Abschnitt 5 erläutert, anbringen. Im Teil „Sonderzubehör“ wird das Verhältnis zwischen Schraubengröße und Buchsen näher behandelt. Die Bezeichnungen der Buchsen richten sich nach dem gegenüberliegenden Flächenabstand der sechskantigen Öffnung.

5. **Anbringen einer Buchse (WR12DM2, WR9DM2)**

Die zu benutzende Buchse Wählen.

- Stift, O-Ring-artig (**Abb. 5 und 6**)
 - (1) Die Öffnung der Buchse mit der Öffnung der Schabotte abgleichen und die Schabotte in die Buchse einsetzen.
 - (2) Den Stift in die Öffnung der Buchse einfügen.
 - (3) Den Ring an den Schlitz der Buchse anbringen.
- Typ mit Tauchkolben (**Abb. 7**)

Den Tauchkolben, der sich im rechteckigen Teil des Amboß befindet, auf das Loch in der Sechskantschraube ausrichten. Dann den Tauchkolben drücken und die Sechskantschraube am Amboß befestigen. Kontrollieren, ob der Tauchkolben richtig im Loch eingerastet ist. Zum Entfernen der Sechskantschraube die Montageschritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen.
- Halteringtyp (**Abb. 8**)
 - (1) Die viereckigen Abschnitte von Buchse und Amboß auf einander ausrichten.
 - (2) Achten Sie darauf, die Buchse ganz auf den Amboß aufzuschieben, um sie sicher zu installieren.
 - (3) Zum Entfernen die Buchse vom Amboß abziehen.

ACHTUNG:

Bitte verwenden Sie die festgelegten Zusätze, die in der Bedienungsanleitung und im Hitachi-Katalog aufgeführt sind. Nichtbeachtung kann Unfälle oder Verletzungen verursachen.

- Achten Sie darauf, die Buchse sicher auf dem Amboss zu installieren. Wenn die Buchse nicht sicher installiert ist, kann sie sich lösen und Verletzungen verursachen.

VERWENDUNG

ACHTUNG:

- Wenn Sie den Haken mit Beleuchtung verwenden, so achten Sie ausreichend darauf, dass das Hauptgerät nicht herunterfällt. Wenn das Werkzeug herunterfällt, besteht das Risiko eines Unfalls.

- Wenn Sie das Werkzeug mit dem Haken mit Beleuchtung an einem Hüftgürtel aufgehängt tragen, so bringen Sie keinen anderen Werkzeugeinsatz als den Phillips-Einsatz am Werkzeug an.

Wenn Sie das Gerät mit einem angebrachten spitzen Einsatz wie z. B. ein Bohrer am Hüftgürtel aufgehängt tragen, besteht die Möglichkeit einer Verletzung.

1. Verwendung des Hakens mit Beleuchtung

Der Haken mit Beleuchtung kann an der linken oder der rechten Seite abgebracht werden, und der Winkel kann in fünf Schritten zwischen 0° und 80° eingestellt werden.

(1) Betätigung des Hakens

- (a) Ziehen Sie den Haken in Richtung des Pfeils (A) auf sich zu heraus und drehen Sie ihn in Richtung des Pfeils (B). (**Abb. 9**)
- (b) Der Winkel kann in 5 Schritten eingestellt werden (0°, 20°, 40°, 60°, 80°).
Stellen Sie den Winkel des Hakens wie für die Verwendung gewünscht ein.

(2) Wechsel der Hakenposition

ACHTUNG:

Unvollständige Anbringung des Hakens kann bei der Verwendung zu Körperverletzungen führen.

- (a) Halten Sie die Haupteinheit sicher fest und entfernen Sie die Schraube mit einem Schraubenzieher oder einer Münze. (**Abb. 10**)
- (b) Entfernen Sie den Haken und die Feder. (**Abb. 11**)
- (c) Bringen Sie den Haken und die Feder an der anderen Seite an und befestigen Sie diese sicher mit der Schraube. (**Abb. 12**)

HINWEIS:

Achten Sie auf die Ausrichtung der Schraube. Bringen Sie die Feder mit dem größeren Durchmesser von sich weg an. (**Abb. 12**)

(3) Verwendung als Hilfsbeleuchtung

- (a) Drücken Sie den Schalter, um das Licht auszuschalten.
Das Licht wird nach 15 Minuten automatisch ausgeschaltet.
- (b) Die Lichtrichtung kann im Bereich der Hakenpositionen 1 bis 5 eingestellt werden. (**Abb. 13**)
 - Leuchtzeit
AAAA-Manganbatterien: Etwa 15 Stunden
AAAA-Alkalibatterien: Etwa 30 Stunden

ACHTUNG:

Sehen Sie nicht direkt in die Lichtquelle.
Dies kann Augenverletzungen verursachen.

(4) Wechseln Sie die Batterien aus.

- (a) Lösen Sie die Hakenschraube mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher (Nr. 1). (**Abb. 14**)
Entfernen Sie die Hakenabdeckung durch Drücken in Pfeilrichtung. (**Abb. 15**)
- (b) Entfernen Sie die alten Batterien und legen Sie die neuen Batterien ein. Richten Sie die Batterien auf die Hakenanzeigen aus und positionieren Sie sie korrekt entsprechend den Plus- und Minusklemmen (+/-). (**Abb. 16**)
- (c) Richten Sie die Einkerbung im Hakenkörper auf den Vorsprung der Hakenabdeckung aus, drücken Sie die Hakenabdeckung entgegen der in **Abb. 15** gezeigten Pfeilrichtung, und ziehen Sie dann die Schraube an.
Verwenden Sie handelsübliche Batterien der Größe AAAA (1,5 V).

HINWEIS:

Ziehen Sie die Schraube nicht zu fest an. Dies könnte das Gewinde zerstören.

ACHTUNG:

- Nichtbeachtung der folgenden Punkte kann zu Lecken von Batterieflüssigkeit, Rost oder Fehlfunktion führen. Richten Sie die Plus- und Minusklemmen (+/-) korrekt aus. Wechseln Sie beide Batterien gleichzeitig aus. Mischen Sie nicht alte und neue Batterien.
Entfernen Sie verbrauchte Batterien sofort aus dem Haken.
- Entsorgen Sie verbrauchte Batterien nicht mit dem normalen Abfall und werfen Sie Batterien nicht in ein Feuer.
- Bewahren Sie Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Verwenden Sie Batterien korrekt entsprechend den Batteriespezifikationen und Anzeigen.

2. Die Drehrichtung nachprüfen.

Die Bohrerspitze dreht sich nach rechts (von der Hinterseite gesehen), wenn auf die R-Seite der Drucktaste gedrückt wird.
Auf die L-Seite der Drucktaste drücken, um die Bohrerspitze nach links zu drehen. (Siehe **Abb. 17**)
(Die Zeichen (L) und (R) sind auf dem Körper markiert.)

ACHTUNG:

Der Druckschalter kann nicht umgeschaltet werden, während das Gerät läuft. Halten Sie das Gerät zum Umschalten an und drücken Sie dann auf den Druckschalter.

3. Schalterbetätigung

- Wenn der Auslöser gedrückt wird, dreht sich das Werkzeug. Wenn der Auslöser losgelassen wird, wird das Werkzeug angehalten.
- Die Drehgeschwindigkeit des Bohrers kann durch Verändern des Durchziehbetrags des Auslösers geregelt werden. Die Geschwindigkeit ist niedrig, wenn der Auslöser nur gering gedrückt wird und nimmt zu, wenn er stärker gedrückt wird.

4. Anziehen und Lösen von Schrauben (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Das der Schraube entsprechende Schraubstück aufsetzen, das Schraubstück in den Schlitzen der Schraube abgleichen, und anziehen.
Den Schlag-Schrauber nur soweit drücken, daß das Schraubstück gut in den Schlitzen der Schraube sitzt.

ACHTUNG:

Ein zu langes Anschrauben mit dem Schlag-Schrauber zieht die Schraube zu stark an; die Schraube kann so schnell brechen.

Sollte versucht werden, mit dem Schlag-Schrauber eine Schraube anzuziehen, wenn sich der Schlag-Schrauber in einem Winkel zur Schraube befindet, kann die Preßkraft des Geräts nicht voll zur Geltung kommen; außerdem kann der Schraubenkopf beschädigt werden. Anziehen, wenn sich der Schlag-Schrauber mit der Schraube auf einer Linie befindet.

5. Zahl der möglichen Schrauben Fest-spannungen (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Für die mit einer Aufladung möglichen Schrauben Festspannungen siehe die Tabelle unten.

WH12DM2, WH12DMR (EB1230HL)

Verwendete Schraube	Zahl der Festspannungen	
	WH12DM2	WH12DMR
Holzschraube $\varnothing 4 \times 50$ (Weiches Holz)	Etwa. 790	Etwa. 750
Machine schraube M8 \times 16	Etwa. 1750	Etwa. 1660

WH9DM2 (EB930H)

Verwendete Schraube	Zahl der Festspannungen
Holzschraube $\varnothing 4 \times 50$ (Weiches Holz)	Etwa. 530
Machine schraube M8 \times 16	Etwa. 1690

Diese Werte können der Umgebungstemperatur und den Batterieeigenschaften entsprechend leicht schwanken.

6. Zahl der möglichen Bolzen-Fest-spannungen (WR12DM2, WR9DM2)

Für die mit einer Aufladung möglichen Schrauben Festspannungen siehe die Tabelle unten.

WR12DM2 (EB1230HL)

Verwendeter Bolzen	Zahl der Festspannungen
M12 Hochzugfester Bolzen	Etwa. 180

WR9DM2 (EB930H)

Verwendeter Bolzen	Zahl der Festspannungen
M12 Hochzugfester Bolzen	Etwa. 120

Diese Werte können der Umgebungstemperatur und den Batterieeigenschaften entsprechend leicht schwanken.

HINWEIS:

Die Verwendung der Batterie EB1230HL, EB930H in kalter Umgebung (unter 0°C) kann möglicherweise in geschwächtem Anzugsdrehmoment und verringerter Arbeitsleistung resultieren. Dies ist jedoch eine zeitweilige Erscheinung, und die Leistung wird wieder normal, wenn sich die Batterie erwärmt.

VORSICHTSMASREGELN ZUR VERWENDUNG**1. Lassen Sie das Gerät nach fortlaufender Verwendung ruhen**

Wenn fortlaufend Schrauben angezogen worden sind, so lassen Sie das Gerät beim Batteriewechsel etwa 15 Minuten ruhen. Wenn das Gerät direkt nach dem Batteriewechsel wieder verwendet wird, werden der Motor, der Schalter und andere Teile heiß und es kann zu Brandschäden kommen.

HINWEIS:

Berühren Sie den Schutz nicht, da er bei kontinuierlichem Betrieb ziemlich heiß wird.

2. Vorsichtsmaßregeln für den Geschwindigkeits-regler

Dieser Schalter hat eine eingebaute elektronische Schaltung, die die Drehgeschwindigkeit stufenlos variiert. Entsprechend können Teile der elektronischen Schaltung überhitzt und beschädigt werden, wenn der Drücker nur leicht gezogen wird (niedrige Drehzahl) und der Motor gestoppt ist, während kontinuierlich Schrauben eingedreht werden.

3. Anzugsdrehmoment

Beziehen Sie sich für das Anzugsdrehmoment für Schrauben (entsprechend der Größe) unter den in **Abb. 27** gezeigten Bedingungen auf **Abb. 22, 23, 24, 25 und 26**. Dieses Beispiel als allgemeine Referenz verwenden, da das Anzugsdrehmoment je nach Arbeitsbedingungen unterschiedlich sein kann.

HINWEIS:

- Wenn eine lange Schlagzeit verwendet wird, werden die Schrauben fest angezogen. Dadurch kann Brechen der Schraube oder Beschädigung der Drehspitze verursacht werden.
- Wenn das Gerät beim Anziehen der Schrauben schräg angesetzt wird, kann der Schraubenkopf beschädigt werden, oder das angegebene Drehmoment nicht auf die Schraube übertragen werden. Das Gerät immer mit der Schraube in gerader Linie ausrichten.

4. Eine der Schraube angemessene Anzugszeit wählen

Das richtige Drehmoment für die jeweilige Schraube ist je nach Material und Größe der Schraube unterschiedlich. Besonders bei langer Anzugszeit bei Schrauben kleineren Typs als M8 besteht die Gefahr, daß die Schrauben brechen; darum immer vor der Arbeit sicherstellen, daß Anzugszeit und Anzugsdrehmoment richtig gewählt sind.

5. Arbeiten mit einem geeigneten Anzugsdrehmoment

Das optimale Anzugsdrehmoment für Muttern und Schrauben ist abhängig von dem Material und der Größe der Muttern und Schrauben. Ein sehr großes Anzugsdrehmoment kann kleine Schraube verzerren oder brechen. Das Anzugsdrehmoment steigt proportional zur Betriebszeit an. Für das Anziehen von Schrauben ist auf korrekte Einstellung der Einstellscheibe und Betriebsdauer zu achten.

6. Halten des Werkzeuges

Den Schlagschrauber fest mit beiden Händen halten. Den Schrauber in einer Linie mit der Schraube halten. Es ist nicht erforderlich, den Schrauber sehr stark zu drücken. Den Schrauber nur mit dem Druck halten, der notwendig ist, um der Schlagkraft entgegenzuwirken.

7. Überprüfung des Anzugsdrehmoments

Die folgenden Faktoren tragen zu einer Reduzierung des Anzugsdrehmoments bei. Daher zur Feststellung des erforderlichen Drehmoments vor der eigentlichen Arbeit einige Schrauben mit einem Hand-Drehmomentschlüssel anzuziehen. Bei Faktoren, die das Anzugsdrehmoment beeinflussen, wie unten angegeben vorgehen.

- (1) Spannung
Wenn die Entladungsmarke erreicht ist, nimmt die Spannung ab und die Spanndrehkraft sinkt.
- (2) Betriebszeit
Das Anzugsdrehmoment nimmt mit der Betriebszeit zu. Aber das Anzugsdrehmoment übersteigt einen bestimmten Wert nicht, auch wenn das Werkzeug eine lange Zeit angewendet wird. (Siehe **Abb. 22, 23, 24, 25** und **26**)
- (3) Schraubendurchmesser
Das Anzugsdrehmoment unterscheidet sich entsprechend dem Schraubendurchmesser wie in **Abb. 22, 23, 24, 25** und **26** gezeigt. Im allgemeinen erfordert ein größerer Schrauben-durchmesser ein größeres Anzugsdrehmoment.
- (4) Anzugsbedingungen
Das Anzugsdrehmoment ist abhängig von dem Drehmomentverhältnis, der Klasse und der Länge der Schrauben, auch bei Schrauben mit Gewinde der gleichen Größe. Das Anzugsdrehmoment ist außerdem abhängig von der Metalloberfläche, durch die Schrauben angezogen werden. Wenn sich Bolzen und Mutter gleichzeitig drehen, liegt die Drehkraft äußerst niedrig.

- (5) Verwendung von zusätzlichen Teilen (WR12DM2, WR9DM2)
Das Anzugsdrehmoment ist ein wenig reduziert, wenn eine Verlängerungsstange, eine Universalverbindung oder eine lange Muffe verwendet wird.

- (6) Spiel der Muffe (WR12DM2, WR9DM2)
Eine abgenutzte oder verzogene Sechskantoder Vierkantmuffe läßt sich nicht fest an der Mutter oder dem Amboß anbringen, wodurch in Verlust an Anzugsdrehmoment entsteht.
Die Verwendung einer Muffe, die nicht richtig auf die Schraube paßt, resultiert in einem Verlust an Anzugsdrehmoment. Passende Muffen und Schraubengrößen sind in den **Tabellen 1, 2, 3** und **4** angegeben.

- (7) Die Spanndrehkraft schwankt in Abhängigkeit zum Grad der Aufladung der Batterie. (WR12DM2, WR9DM2)

Abb. 28 und **29** zeigen Beispiele für den Zusammenhang zwischen Anzugsdrehmoment und der Anzugszeit für WR12DM2 und WR9DM2. Wie gezeigt, nimmt die Spanndrehkraft mit der Zunahme der Zahl der Festspannungen allmählich ab. Besonders wenn der Grad abnimmt bis zur Marke vollkommener Entladung (in der Zeichnung die „a“-Marke), nimmt die Schlagkraft des Gerätes ab, die Schlaganzahl pro Zeiteinheit sinkt, und die Spanndrehkraft fällt steil ab. In diesem Falle ist das Drehkraft-Niveau zu überprüfen, und nötigenfalls die Batterie aufzuladen.

Für WH12DM2

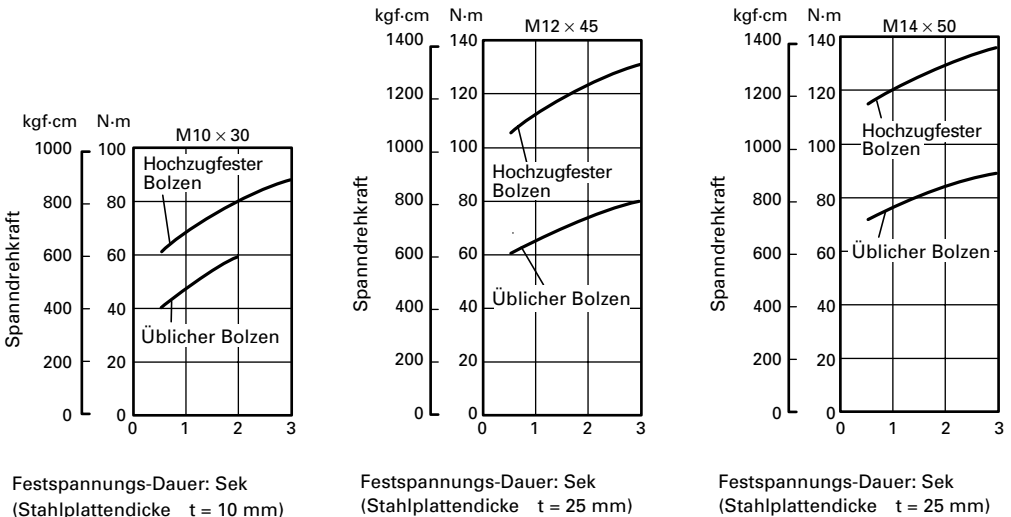


Abb. 22

Für WH9DM2

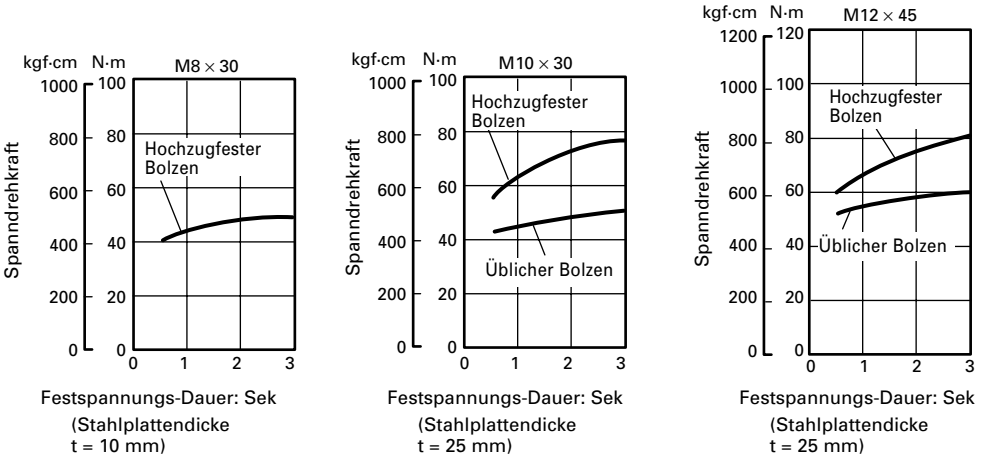


Abb. 23

Für WH12DMR

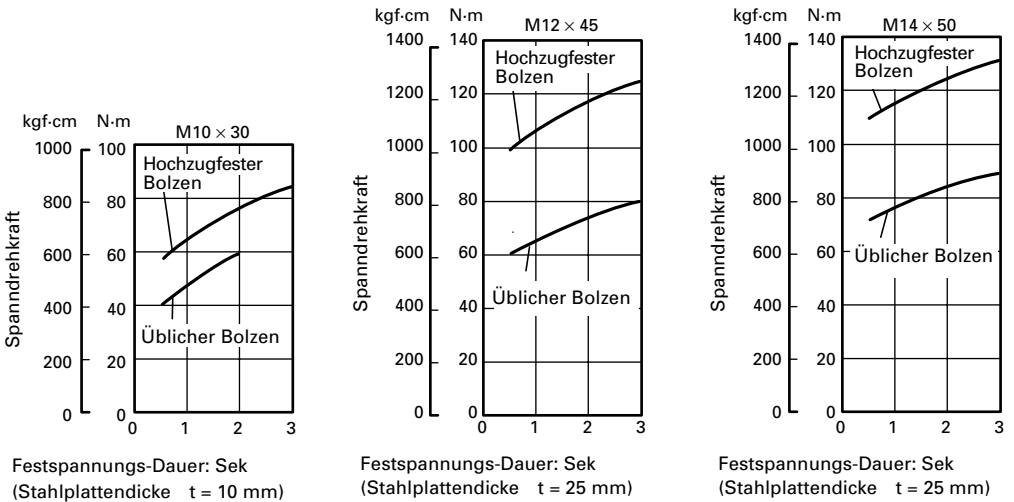
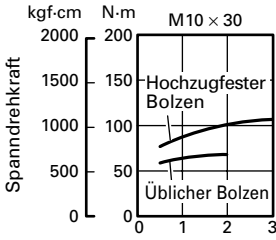
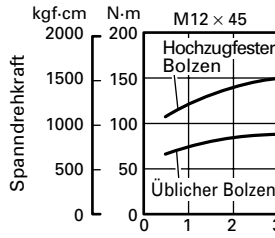


Abb. 24

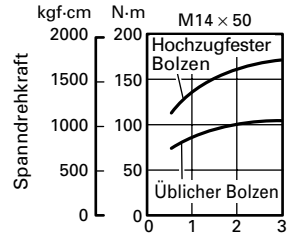
Für WR12DM2



Festspannungs-Dauer: Sek
(Stahlplattendicke $t = 10$ mm)



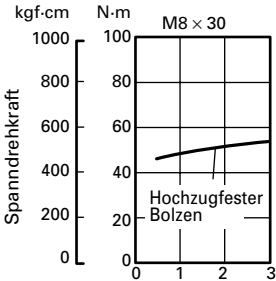
Festspannungs-Dauer: Sek
(Stahlplattendicke $t = 25$ mm)



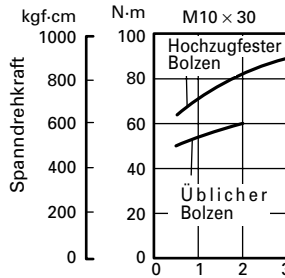
Festspannungs-Dauer: Sek
(Stahlplattendicke $t = 25$ mm)

Abb. 25

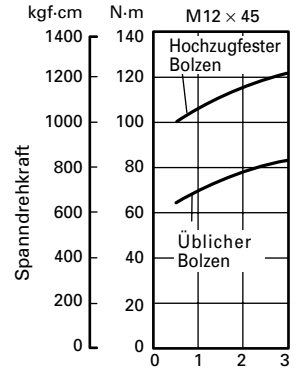
Für WR9DM2



Festspannungs-Dauer: Sek
(Stahlplattendicke $t = 10$ mm)

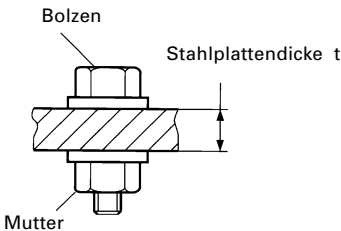


Festspannungs-Dauer: Sek
(Stahlplattendicke $t = 10$ mm)



Festspannungs-Dauer: Sek
(Stahlplattendicke $t = 25$ mm)

Abb. 26



*Der folgende Bolzen wurde verwendet.
 Üblicher Bolzen: Härtestufe 4,8
 Hochzugfester Bolzen: Härtestufe 12,9

(Erklärung der Härtestufe:
 4 — Nachgabepunkt der Schraube: 32 kgf/mm²
 8 — Zugkraft der Schraube: 40 kgf/mm²)

Abb. 27

Für WR12DM2

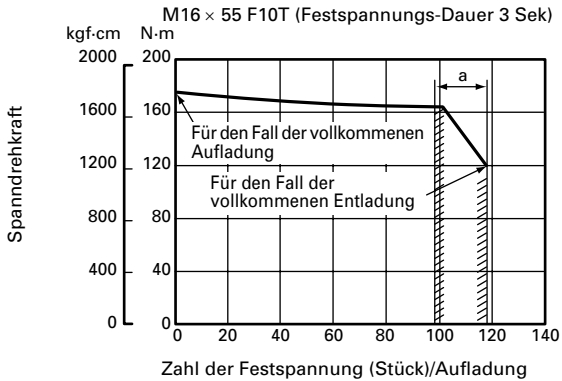


Abb. 28

Für WR9DM2

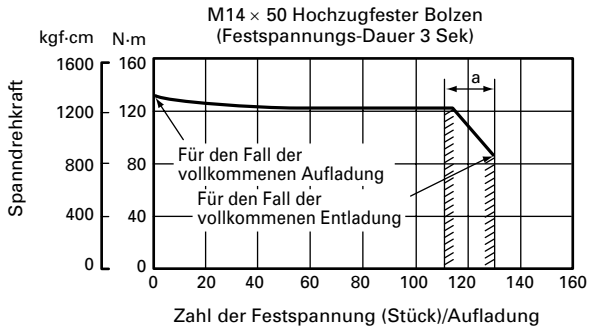


Abb. 29

WARTUNG UND INSPEKTION

1. Prüfen des Schraubstücks (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Die Benutzung eines beschädigten Schraubstücks oder ein Schraubstück mit abgenutzter Spitze ist gefährlich, da es leicht aus den Schlitzen der Schraube rutscht. Daher sofort austauschen.

2. Inspektion der Muffe (WR12DM2, WR9DM2)

Eine abgenutzte oder verzogene Sechskant- oder Vierkantmuffe läßt sich nicht fest an der Mutter oder dem Amboß anbringen, wodurch ein Verlust an Anzugsdrehmoment entsteht. Periodisch die Abnutzung der Muffe überprüfen und erforderlichenfalls durch eine neue ersetzen.

3. Inspektion der Befestigungsschrauben

Alle Befestigungsschrauben werden regelmäßig inspiziert und geprüft, daß sie richtig angezogen sind. Wenn sich eine der Schrauben lockert, muß sie sofort wieder angezogen werden. Geschieht das nicht, kann das zu erheblicher Gefahr führen.

4. Wartung des Motors

Die Motorwicklung ist das „Herz“ des Elektrowerkzeugs.

Daher ist besonders sorgfältig darauf zu achten, daß die Wicklung nicht beschädigt wird und/oder mit Öl oder Wasser in Berührung kommt.

5. Inspektion der Kohlebürsten (Abb. 18)

Im Motor sind Kohlebürsten verwendet, die Verbrauchsteile sind. Da übermäßig abgenutzte Kohlebürsten Motorstörungen verursachen können, ersetzen Sie die Kohlebürsten durch neue, wenn sie bis zur „Verschleißgrenze“ oder in deren Nähe abgenutzt worden sind. Darüber hinaus müssen die Kohlebürsten immer sauber gehalten werden und müssen sich in der Halterung frei bewegen können.

HINWEIS:

Beim Ersetzen der Kohlebürste durch eine neue, eine Hitachi-Kohlebürste mit der Kodenummer 999054 verwenden.

6. Austausch einer Kohlebürste

Die Kohlebürste nach Abnehmen der Bürstenkappe entfernen, indem die Krempe der Kohlebürste wie in **Abb. 20** gezeigt mit einem flachen Schraubenzieher o.ä. erfaßt wird.

Beim Installieren der Kohlebürste die Richtung so wählen, daß die Klaue des Kohlebürste mit dem Kontaktteil außerhalb des Bürstenrohrs übereinstimmt. Dann die Bürste wie in **Abb. 21** gezeigt mit dem Finger einschieben und schließlich die Bürstenkappe anbringen.

ACHTUNG:

Stellen Sie unbedingt sicher, daß die Klaue der Kohlebürste in den Kontaktteil außerhalb des Bürstenrohrs eingeschoben wird. (Eine der beiden vorhandenen Klauen muß eingeschoben werden.) Vorsicht ist erforderlich, da Fehler bei dieser Tätigkeit zu einer verformten Klaue der Kohlebürste und frühzeitigen Motorstörungen führen können.

7. Außenreinigung

Wenn der Schlagschrauber schmutzig ist, ihn mit einem weichen und trockenen Tuch abwischen oder mit einem mit Seifenwasser benetzten Tuch. Kein Chlorsolvent, Benzin oder Farbsolvent verwenden da sie plastisches Material schmelzen.

8. Lagern

Den Schlagschrauber an einen Ort wegräumen wo die Temperatur unter 40°C ist und außer Reichweite der Kinder.

9. Liste der Wartungsteile

- A : Punkt Nr.
- B : Code Nr.
- C : Verwendete Anzahl
- D : Bemerkungen

ACHTUNG:

Reparatur, Modifikation und Inspektion von Hitachi-Elektrowerkzeugen müssen durch ein autorisiertes Hitachi-Kundendienstzentrum durchgeführt werden. Diese Teileliste ist hilfreich, wenn sie dem autorisierten Hitachi-Kundendienstzentrum zusammen mit dem Werkzeug für Reparatur oder Wartung ausgehändigt wird.

Bei Betrieb und Wartung von Elektrowerkzeugen müssen die Sicherheitsvorschriften und Normen beachtet werden.

MODIFIKATIONEN:

Hitachi-Elektrowerkzeuge werden fortwährend verbessert und modifiziert, um die neuesten technischen Fortschritte einzubauen.

Dementsprechend ist es möglich, daß einige Teile (z.B. Codenummern bzw. Entwurf) ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden.

HINWEIS:

Aufgrund des ständigen Forschungs und Entwicklungsprogramms von HITACHI sind Änderungen der hierin gemachten technischen Angaben vorbehalten.

Information über Betriebslärm und Vibration

Die Meßwerte wurden entsprechend EN50144 bestimmt.

Der typische A-gewichtete Schalldruck ist:

95 dB (A)(WH12DM2, WH12DMR)

95 dB (A)(WH9DM2)

96 dB (A)(WR12DM2)

96 dB (A)(WR9DM2)

Der typische A-gewichtete Schalleistungspegel ist:

108 dB (A)(WH12DM2, WH12DMR)

108 dB (A)(WH9DM2)

109 dB (A)(WR12DM2)

109 dB (A)(WR9DM2)

Bei der Arbeit immer einen Gehörschutz tragen.

Der typische gewogene quadratische Mittelwert für die Beschleunigung ist:

10,8 m/s² (WH12DM2, WH12DMR)

9,7 m/s² (WH9DM2)

12,1 m/s² (WR12DM2)

10,9 m/s² (WR9DM2)

PRECAUTIONS GENERALES

1. Maintenir la zone de travail propre. Des surfaces et des bancs de travail encombrés sont propices aux accidents.
2. Eviter des alentours dangereux. Ne pas exposer l'outil et le chargeur à la pluie. Ne pas utiliser l'outil ou le chargeur en des endroits humides ou mouillés. Maintenir la zone de travail bien éclairée. Ne jamais utiliser d'outils électro-portatifs et de chargeur à proximité de matières inflammables ou explosives. Ne pas utiliser l'outil et le chargeur en présence de gaz ou de liquide inflammables.
3. L'outil n'est pas conçu pour être utilisé par de jeunes enfants ou des personnes handicapées sans surveillance. Les jeunes enfants devront être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'outil. Tous les visiteurs doivent être maintenus à bonne distance de l'aire de travail.
4. Ranger l'outil et le chargeur quand ils sont hors service. Quand vous ne les utilisez pas, l'outil et le chargeur seront rangés dans un endroit sec et surélevé ou fermé à clef, c'est-à-dire hors de portée des enfants et des infirmes. Ranger l'outil et le chargeur dans un endroit où la température est inférieure à 40°C.
5. Ne pas forcer l'outil. Il travaillera mieux et plus sûrement au régime pour lequel il a été conçu.
6. Utiliser l'outil qui convient. Ne pas forcer un petit outil ou accessoire à faire le travail d'un outil de haute puissance.
7. Porter les vêtements appropriés. Pas de vêtements flous ou d'accessoires qui risqueraient d'être pris dans les pièces mobiles. Des gants et chaussures en caoutchouc sont recommandés pour les travaux effectués l'extérieur.
8. Porter des lunettes de sécurité avec la plupart des outils. Et aussi un masque si le travail de coupage dégage de la poussière.
9. Ne pas fatiguer le cordon. Ne jamais porter le chargeur par le cordon, et pour le débrancher de la prise ne pas tirer le cordon. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile et des arrêtes pointues.
10. Fixer la pièce de travail. Utiliser des crampons ou un étai pour fixer la pièce de travail. Ceci est plus sûr que d'utiliser vos mains qui seront libres pour manipuler l'outil.
11. Ne pas se pencher de trop. Maintenir un bon équilibre en toutes circonstances.
12. Veiller soigneusement à l'entretien de l'outil. Garder le toujours bien aiguisé, et le nettoyer pour assurer la meilleure performance possible. Bien suivre les instructions de lubrification et de remplacement des accessoires.
13. Quand le chargeur n'est pas utilisé ou quand il est soumis à l'entretien ou à une vérification, débrancher le cordon du chargeur de la prise secteur.
14. Enlever la clef à mandrin et les clefs. Prendre l'habitude de vérifier si la clef a été enlevée de l'outil avant la mise en marche.
15. Eviter une mise en marche accidentelle. Ne pas porter l'outil avec le doigt sur l'interrupteur.
16. Utiliser toujours le chargeur spécifié pour éviter les dangers.
17. N'utiliser que des pièces de rechange HITACHI d'origine.
18. Ne pas utiliser l'outil et le chargeur pour une application autre que celles spécifiées dans le mode d'emploi.
19. L'utilisation d'accessoires ou fixations autres que ceux préconisés dans le manuel d'instructions ou le catalogue HITACHI peut présenter un danger pour l'utilisateur.
20. Toute réparation doit être effectuée par un réparateur agréé. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages ou blessures dus à une réparation effectuée par une personne non autorisée ou par une mauvaise utilisation de l'outil.
21. Pour assurer l'intégrité de la conception de fonctionnement de l'outil et du chargeur, ne pas enlever les couvercles ou les vis qui ont été installés.
22. Utiliser toujours le chargeur à la tension spécifiée sur la plaque indicatrice.
23. Ne pas toucher les pièces mobiles quand l'outil n'est pas débranché de la source d'alimentation.
24. Charger toujours la batterie avant utilisation.
25. Ne jamais utiliser une batterie autre que celle spécifiée. Ne pas connecter une pile sèche ordinaire, une batterie rechargeable autre que celle spécifiée ou une batterie d'auto à l'outil électroportatif.
26. Ne pas utiliser de transformateur élévateur.
27. Ne pas charger la batterie à partir d'un générateur électrique ou d'une alimentation en courant continu.
28. Charger toujours à l'intérieur. Etant donné que le chargeur et la batterie chauffent légèrement pendant l'opération de charge, charger la batterie dans un endroit non exposé aux rayons du soleil, à basse humidité et bien aéré.
29. Avant de commencer à travailler dans un endroit en hauteur, faire attention à ce qui se passe en dessous pour s'assurer qu'il n'y a personne en dessous.
30. La vue éclatée contenue dans ce manuel d'instructions doit être utilisée seulement dans un centre de réparation agréé.
31. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il faudra le faire remplacer par le fabricant ou son service après-vente, ou par toute autre personne qualifiée pour éviter tout danger.

PRECAUTIONS POUR LA PERCEUSE À PERCUSSION SUR BATTERIE

1. Outil portatif destiné au serrage et au desserrage des vis. Utiliser l'outil uniquement à ces fins.
2. Mettre des tampons dans les oreilles pour une utilisation prolongée.
3. Manipuler le chargeur d'une seule main est extrêmement dangereux. Dès lors, toujours le tenir fermement des deux mains.
4. Après avoir installé la mèche, tirer légèrement sur celle-ci pour s'assurer qu'elle est fermement fixée. En effet, si la mèche n'est pas bien mise en place, elle pourrait se détacher de l'outil et provoquer un accident.
5. Utiliser la mèche qui correspond à la vis.

6. Le fait de serrer une vis à un angle inadéquat peut endommager la tête de la vis et de plus, il est alors impossible de transmettre la force requise à cette vis. Dès lors, toujours serrer les vis en alignant la perceuse perpendiculairement à celles-ci.
7. Chargez toujours la batterie à une température de 0 – 40°C.
Une température inférieure à 0°C entraînera une surcharge dangereuse. La batterie ne peut pas être chargée à une température supérieure à 40°C. La température la plus appropriée serait de 20 – 25°C.
8. N'utilisez pas le chargeur continuellement.
Quand une charge a été effectuée, laissez le chargeur au repos pendant environ 15 minutes avant de commencer la prochaine charge de batterie.
9. Ne laissez pas de corps étrangers pénétrer par le trou de raccord de la batterie rechargeable.
10. Ne désassemblez jamais la batterie rechargeable et le chargeur.
11. Ne court-circuitez jamais la batterie rechargeable. Le fait de court-circuiter la batterie génère un courant électrique élevé et une surchauffe, ce qui entraînera la brûlure ou l'endommagement de la batterie.
12. Ne jetez pas la batterie au feu.
Elle pourrait exploser.
13. Ne pas insérer d'objets dans les fentes d'aération du chargeur.
Ne pas introduire d'objets métalliques ou des produits inflammables dans les fentes d'aération du chargeur, cela provoquera un choc électrique ou endommagera le chargeur.
14. Apportez la batterie au magasin ou vous l'avez achetée dès que la durée de vie de postcharge de la batterie devient trop courte pour une utilisation pratique. Ne jetez pas de batterie usagée.
15. L'utilisation d'une batterie usagée endommagera le chargeur.

PRECAUTIONS POUR LA VISSEUSE À PERCUSSION SUR BATTERIE

1. Outil portatif destiné au serrage et au desserrage des vis. Utiliser l'outil uniquement à ces fins.
2. Mettre des tampons dans les oreilles pour une utilisation prolongée.
3. Manipuler le chargeur d'une seule main est extrêmement dangereux. Dès lors, toujours le tenir fermement des deux mains.
4. S'assurer que la douille n'est ni fêlée, ni brisée, car l'usage d'une telle douille présente un danger réel. Vérifier avant usage.
5. Fixer la douille à l'aide de la goupille de la douille et l'anneau. Si cette goupille ou cet anneau est endommagé, la douille pourrait littéralement jaillir de la visseuse à percussion, ce qui est très dangereux. N'utiliser en aucun cas des goupilles et des anneaux qui seraient déformés, usé fêlés ou endommagés de tout autre manière. Toujours s'assurer d'installer la goupille de la douille et l'anneau à la position correcte.
6. Vérifier le couple de serrage.
Le couple adéquat pour le serrage d'un boulon dépend du matériau dont est fait le boulon, de ses dimensions, de sa classe, etc.

De plus, le couple de serrage, généré par la visseuse à percussion, dépend du matériau et des dimensions du boulon, de la durée d'application de la visseuse, de la position de la douille, etc.

A noter aussi que le couple diffère légèrement lorsque la batterie vient d'être complètement rechargée et qu'elle va être utilisée. Utiliser une clé de serrage pour vérifier le boulon a été serré avec le couple approprié.

7. Avant de modifier le sens de la rotation, arrêter la visseuse à percussion. Toujours libérer l'interrupteur et attendre que l'outil se soit complètement arrêté avant de changer la direction de la rotation.
8. Ne jamais toucher les pièces rotatives.
Ne pas laisser la section rotative de la douille approcher les mains ou tout autre partie du corps, car cette section rotative pourrait couper ou pincer. De plus, s'assurer de ne pas toucher la douille si celle-ci vient d'être utilisée pendant une longue période ; cette douille, très chaude, pourrait vous brûler.
9. Ne jamais laisser tourner la visseuse à percussion à vide car le joint universel ferait tourner la douille de manière incontrôlable.
De plus, vous pourriez être blessé, dans une telle situation, ou encore, le mouvement de la douille pourrait secouer la visseuse si violemment que vous pourriez laisser tomber celle-ci.
10. Chargez toujours la batterie à une température de 0 – 40°C.
Une température inférieure à 0°C entraînera une surcharge dangereuse. La batterie ne peut pas être chargée à une température supérieure à 40°C. La température la plus appropriée serait de 20 – 25°C.
11. N'utilisez pas le chargeur continuellement.
Quand une charge a été effectuée, laissez le chargeur au repos pendant environ 15 minutes avant de commencer la prochaine charge de batterie.
12. Ne laissez pas de corps étrangers pénétrer par le trou de raccord de la batterie rechargeable.
13. Ne désassemblez jamais la batterie rechargeable et le chargeur.
14. Ne court-circuitez jamais la batterie rechargeable. Le fait de court-circuiter la batterie génère un courant électrique élevé et une surchauffe, ce qui entraînera la brûlure ou l'endommagement de la batterie.
15. Ne jetez pas la batterie au feu.
Elle pourrait exploser.
16. Ne pas introduire d'objets métalliques ou des produits inflammables dans les fentes d'aération du chargeur, cela provoquera un choc électrique ou endommagera le chargeur.
17. Apportez la batterie au magasin ou vous l'avez achetée dès que la durée de vie de postcharge de la batterie devient trop courte pour une utilisation pratique. Ne jetez pas de batterie usagée.
18. L'utilisation d'une batterie usagée endommagera le chargeur.

MODÈLE

WH12DM2: avec chargeur et boîtier
WH9DM2: avec chargeur et boîtier
WH12DMR: avec chargeur et boîtier
WR12DM2: avec chargeur et boîtier
WR9DM2: avec chargeur et boîtier

SPECIFICATIONS

Perceuse à percussion sur batterie

Modèle	WH9DM2 (9,6 V)	WH12DM2 (12 V)	WH12DMR (12 V)
Vitesse à vide	0 – 2800 min ⁻¹		
Capacité	M4 – M8 (Petite vis) M5 – M12 (Boulon ordinaire) M5 – M10 (Boulon hautement extensible)		
Couple de serrage	Maximum 80 N·m {820 kgf·cm}	Maximum 135 N·m {1375 kgf·cm}	Maximum 130 N·m {1330 kgf·cm}
	Le serrage est un boulon hautement extensible M12, (dureté de 12,9) complètement chargé à une température de 20°C. Temps de serrage : 3 sec.	Le serrage est un boulon hautement extensible M14, (dureté de 12,9) complètement chargé à une température de 20°C. Temps de serrage : 3 sec.	
Batterie rechargeable	EB9B : Ni-Cd batterie, 9,6 V (2,0 Ah 8 accus)	EB1220BL : Ni-Cd batterie, 12 V (2,0 Ah 10 accus)	
	EB926H : Ni-MH batterie, 9,6 V (2,6 Ah 8 accus)	EB1226HL : Ni-MH batterie, 12 V (2,6 Ah 10 accus)	
	EB930H : Ni-MH batterie, 9,6 V (3,0 Ah 8 accus)	EB1230HL : Ni-MH batterie, 12 V (3,0 Ah 10 accus)	
Poids	1,2 kg		1,6 kg

Visseuse à percussion sur batterie

Modèle	WR9DM2 (9,6 V)	WR12DM2 (12 V)
Vitesse à vide	0 – 2600 min ⁻¹	
Capacité	M6 – M14 (Boulon ordinaire) M6 – M10 (Boulon hautement extensible)	M6 – M16 (Boulon ordinaire) M6 – M12 (Boulon hautement extensible)
Couple de serrage	Maximum 120 N·m {1220 kgf·cm}	Maximum 165 N·m {1685 kgf·cm}
	Le serrage est un boulon hautement extensible M12, (dureté de 12,9) complètement chargé à une température de 20°C. Temps de serrage : 3 sec.	Le serrage est M16 (F10T), (complètement chargé à une température de 20°C. Temps de serrage : 3 sec.
Batterie rechargeable	EB9B : Ni-Cd batterie, 9,6 V (2,0 Ah 8 accus)	EB1220BL : Ni-Cd batterie, 12 V (2,0 Ah 10 accus)
	EB930H : Ni-MH batterie, 9,6 V (3,0 Ah 8 accus)	EB1230HL : Ni-MH batterie, 12 V (3,0 Ah 10 accus)
Poids	1,4 kg	1,6 kg

CHARGEUR

Modèle	UC14YFA
Temps de charge	EB9B, EB1220BL : Env. 50 min. (à 20°C)
	EB926H, EB1226HL : Env. 65 min. (à 20°C)
	EB930H, EB1230HL : Env. 70 min. (à 20°C)
Tension de charge	7,2 – 14,4 V
Poids	0,6 kg

ACCESSOIRES STANDARDS

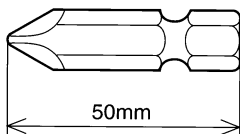
1. Chargeur (UC14YFA) 1
 2. Boîtier en plastique 1
- Les accessoires standard sont sujets à changement sans préavis.

ACCESSOIRES SUR OPTION (vendus séparément)

<Pour WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

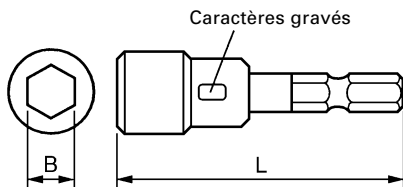
1. Mèche-Visseuse cruciforme

N° de mèche	N° de code
N° 2	992671
N° 3	992672



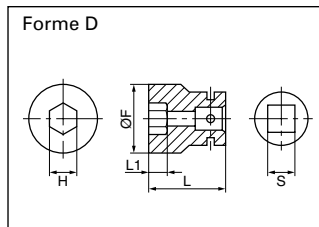
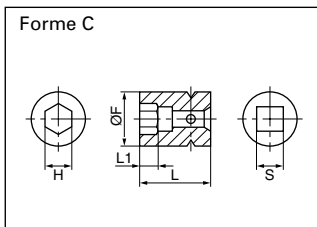
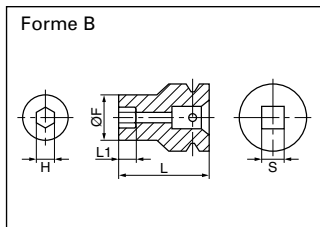
2. Douille hexagonale

Désignation	Caractères gravés	L	B	N° de code
5 mm Douille hexagonale	8	65	8	996177
6 mm Douille hexagonale	10	65	10	985329
5/16" Douille hexagonale	12	65	12	996178
8 mm Douille hexagonale	13	65	13	996179
10 mm Douille hexagonale (Petits format)	14	65	14	996180
10 mm Douille hexagonale	16	65	16	996181
10 mm Douille hexagonale	17	65	17	996182
1/2" Douille hexagonale longue	21	166	21	996197

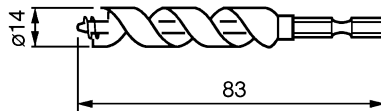


<Pour WR12DM2, WR9DM2>

1. Douilles

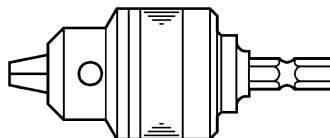


3. Foret pour le forage du bois : N° de Code 959183



4. Jeu d'adaptateur de mandrin de foreuse : N° de Code 321823

Utiliser la foreuse en vente.



<Pour WR12DM2>

Tableau 1

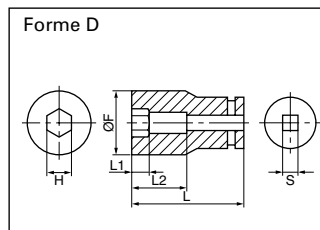
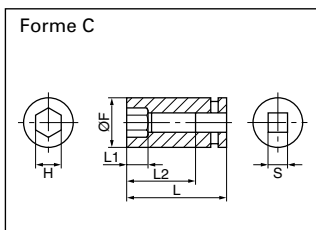
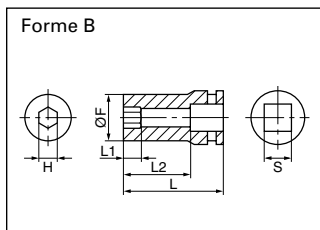
Dimensions de l'entraînement carré S (mm)	Nom du produit	No de Code	Diamètre de boulon adéquat				Largeur hexagonale mesurée aux bords H (mm)	Forme	Douille principale Dimensions (mm)			
			Haute tension	ISO (ordinaire)	ISO (réduit)	Boulons en pouces			L	L1	øF	
12,7	Douille hexagonale	10 mm	944291		M6		10	B	40	8	18	
		12 mm	873632			M8	W5/16"	12	B	40	8	20
		13 mm	873539		M8			13	B	40	9	25
		14 mm	873540			M10		14	B	40	9	25
		17 mm	873536		M10	M12	W3/8"	17	C	32	8	28
		19 mm	873624		M12	M14	W7/16"	19	C	34	9	28
		21 mm	873626				W1/2"	21	D	36	10	32
		22 mm	873627	M12	M14	M16		22	D	40	14	35
		24 mm	873629		M16	M18		24	D	40	15	38

<Pour WR9DM2>

Tableau 2

Dimensions de l'entraînement carré S (mm)	Nom du produit	No de Code	Diamètre de boulon adéquat			Largeur hexagonale mesurée aux bords H (mm)	Forme	Douille principale Dimensions (mm)			
			ISO (ordinaire)	ISO (réduit)	Boulons en pouces			L	L1	øF	
9,5	Douille hexagonale	8 mm	996125	M5			8	B	33	5	13
		10 mm	996126	M6			10	B	33	6	16
		12 mm	996127		M8	W5/16"	12	C	33	7	19
		13 mm	996128	M8			13	B	33	8	20
		14 mm	996129		M10		14	B	33	8	21
		16 mm	996130	M10			16	D	33	9	24
		17 mm	996131	M10	M12	W3/8"	17	D	33	10	25
		18 mm	996132	M12			18	D	33	10	26
		19 mm	996133	M12		W7/16"	19	D	33	12	27,5

2. Douille longue



<Pour WR12DM2>

Tableau 3

Dimensions de l'entraînement carré S (mm)	Nom du produit	No de Code	Diamètre de boulon adéquat				Largeur hexagonale mesurée aux bords H (mm)	Forme	Douille principale Dimensions (mm)				
			Haute tension	ISO (ordinaire)	ISO (réduit)	Boulons en pouces			L	L1	L2	øF	
12,7	Douille longue	12 mm	955138			M8			B	52	20	34	20
		13 mm	955139		M8				B	52	20	34	21,5
		14 mm	955140			M10			B	52	20	34	22
		17 mm	955141		M10	M12	W3/8"	17	B	52	24	34	25
		17 mm	955149		M10	M12	W3/8"	17	B	75	24	57	25
		19 mm	955142		M12	M14	W7/16"	19	B	52	24	34	28
		19 mm	955150		M12	M14	W7/16"	19	B	75	24	57	28
		21 mm	955143				W1/2"	21	D	52	24	34	31
		21 mm	955151				W1/2"	21	D	75	24	57	31
		21 mm	991480				W1/2"	21	D	125	24	107	31
		22 mm	955144	M12	M14	M16		22	D	52	24	34	32,5
		24 mm	955146		M16	M18		24	D	52	25	34	34

<Pour WR9DM2>

Tableau 4

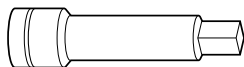
Dimensions de l'entraînement carré S (mm)	Nom du produit	No de Code	Diamètre de boulon adéquat			Largeur hexagonale mesurée aux bords H (mm)	Forme	Douille principale Dimensions (mm)				
			ISO (ordinaire)	ISO (réduit)	Boulons en pouces			L	L1	L2	øF	
9,5	Douille longue	8 mm	996134	M5			8	B	60	12	48	13
		10 mm	996135	M6			10	B	60	12	48	16
		12 mm	996136		M8	W5/16"	12	C	60	14	48	18,4
		13 mm	996137	M8			13	B	60	14	48	18,9
		14 mm	996138		M10		14	B	60	15	48	19,5
		16 mm	996139	M10			16	D	60	15	48	24
		17 mm	996140	M10	M12	W3/8"	17	D	60	15	48	25
		18 mm	996141	M12			18	D	60	16	48	26
		19 mm	996142	M12		W7/16"	19	D	60	17	48	27,5

3. Barre de rallonge : WR12DM2 : No de code 873633 WR9DM2 : No de code 996143

La barre de rallonge est pratique pour le travail dans des espaces très resserrés ou lorsque la douille utilisée ne permet pas d'atteindre le boulon à serrer.

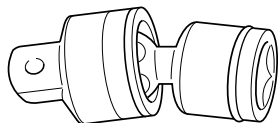
ATTENTION :

Quand la rallonge est utilisée, le couple de serrage est légèrement réduit comparé à celui de la douille ordinaire.



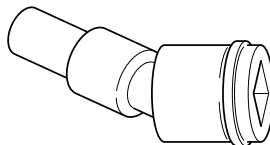
4. Joint universel : WR12DM2 : No de code 992610 WR9DM2 : No de code 996147

Ce joint universel s'avère très pratique pour serrer des écrous lorsque la douille et la clé forment un angle ou lorsqu'on travaille dans un lieu étroit.



5. Douille à tubulure : (WR12DM2)

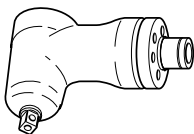
Cette douille est utilisée pour serrer boulons et écrous dans les brides des conduits d'appareils de conditionnement d'air, etc.



No de code	Largeur hexagonale mesurée aux bords (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

6. Fixation en coin (Modèle EW-14R) (WR12DM2)

Utiliser cette fixation uniquement lorsque la perceuse est appliquée sur l'écrou ou le boulon à angle droit.

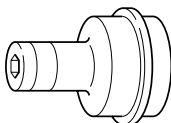


7. Adaptateur de mèche : No de code 322752 (WR12DM2)

Cet adaptateur est utilisé pour serrer des petites vis (M6 – M8).

REMARQUE :

- Utiliser cet adaptateur uniquement dans le prolongement de l'angle de la visseuse. L'adaptateur de mèche ne peut être fixé à la chabotte spéciale (carré d'entraînement), fournie en accessoire.
- Avant de commencer à travailler avec l'adaptateur, serrer quelques vis pour s'assurer que le serrage est réglé au couple adéquat.
- Le couple de serrage diminue considérablement lors du perçage du bois, du taraudage ou d'autres opérations similaires.



Les accessoires à option sont sujets à changements sans préavis.

APPLICATION

<WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

- Serrage et enlèvement de petites vis, de petits boulons, etc.

<WR12DM2, WR9DM2>

- Pour le serrage et le desserrage de tous types de boulons et d'écrous utilisés pour la consolidation de structures.

EXTRACTION ET INSTALLATION DE LA BATTERIE

1. Retrait de la batterie

Maintenir fermement la poignée et pousser le taquet de la batterie pour l'enlever. (Voir Fig. 1 et 2)

ATTENTION :

Ne jamais court-circuiter la batterie.

2. Mise en place de la batterie

Insérer la batterie tout en respectant la polarité. (Voir la Fig. 2)

CHARGE

Avant d'utiliser la perceuse à percussion, chargez la batterie comme suit.

1. Brancher le cordon d'alimentation du chargeur sur une prise secteur.

Quand vous raccordez la fiche du chargeur à une prise murale, la lampe témoin clignote en rouge.

2. Insérer la batterie dans le chargeur.

Insérer la batterie à fond, dans le sens de la flèche de la Fig. 3, jusqu'à ce qu'elle touche le fond du logement du chargeur.

ATTENTION :

- Si les piles sont insérées à l'envers, non seulement la recharge devient impossible, mais aussi le chargeur peut être endommagé et la borne de recharge, par exemple, peut être déformée.

3. Recharge

Quand vous insérez une batterie dans le chargeur, la recharge commence et la lampe témoin s'allume en rouge.

Quand la batterie est complètement chargée, la lampe témoin clignote en rouge. (À intervalles d'une seconde). (voir **Tableau 5**)

(1) Indication de la lampe témoin

Les indications de la lampe témoin sont expliquées dans le **Tableau 5**, selon la condition du chargeur ou de la batterie rechargeable.

Tableau 5

Indications de la lampe témoin			
Avant la recharge	Clignote (ROUGE)	S'allume pendant 0,5 seconde. Ne s'allume pas pendant 0,5 seconde. (Eteint pendant 0,5 seconde)	/
Pendant la recharge	S'allume (ROUGE)	S'allume sans interruption	
Recharge terminée	Clignote (ROUGE)	S'allume pendant 0,5 seconde. Ne s'allume pas pendant 0,5 seconde. (Eteint pendant 0,5 seconde)	
Recharge impossible	Clignote (ROUGE)	S'allume pendant 0,1 seconde. Ne s'allume pas pendant 0,1 seconde. (Eteint pendant 0,1 seconde)	Anomalie de la batterie ou du chargeur
Recharge impossible	S'allume (VERTE)	S'allume sans interruption	La température de la batterie est élevée et la recharge est impossible.

- (2) Au sujet de la température de la batterie rechargeable
Les températures des batteries rechargeables sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Laisser refroidir les batteries qui ont chauffé avant de les recharger.

Tableau 6 Plage de recharge des batteries

Batteries rechargeables	Températures de recharge de la batterie
EB1220BL, EB9B	-5°C – 60°C
EB1226HL, EB1230HL, EB926H, EB930H	0°C – 45°C

- (3) Au sujet du temps de recharge
Suivant le type de chargeur et de batterie, le temps de recharge indiqué sur le **Tableau 7** varie comme suit :

Tableau 7 Temps de recharge (à 20°C)

Batterie	Chargeur
	UC14YFA
EB1220BL, EB9B	Env. 50 min.
EB1226HL, EB926H	Env. 65 min.
EB1230HL, EB930H	Env. 70 min.

REMARQUE :

Le temps de recharge peut varier selon la température ambiante et la tension de la source.

4. **Débrancher le cordon d'alimentation secteur de la prise secteur.**

5. **Tenir fermement le chargeur et dégager la batterie.**

REMARQUE :

Bien sortir la batterie du chargeur après usage, et la conserver.

En ce qui concerne le courant de décharge d'une batterie neuve

Etant donnée que les substances chimiques internes sont restées inactives dans le cas des batteries neuves ou des batteries qui sont restées longtemps inutilisées, le courant de décharge risque d'être très faible lors des première et deuxième utilisations. Ce phénomène est temporaire et le temps de recharge normal sera rétabli quand les batteries auront été rechargées 2 ou 3 fois.

Comment prolonger la durée de vie des batteries

- (1) Recharger les batteries avant qu'elles ne soient complètement épuisées.
Quand la puissance de l'outil utilisé faiblit, l'éteindre et recharger la batterie. Si l'outil continue d'être utilisé jusqu'à épuisement du courant électrique, la batterie risque d'être endommagée et sa durée de vie se raccourcira.
- (2) Eviter d'effectuer la recharge sous des températures élevées.
Une batterie est toujours chaude immédiatement après son utilisation. Si la batterie est rechargée immédiatement après utilisation, les substances chimiques internes risquent de se détériorer et la durée de vie de la batterie se raccourcira. Laisser la batterie refroidir un moment avant de l'utiliser.

ATTENTION :

- Si la batterie est chaude quand elle est rechargée, parce qu'elle est restée longtemps en plein soleil ou

parce qu'elle vient juste d'être utilisée, la lampe témoin du chargeur peut s'allumer en vert. Dans une telle éventualité, laisser la batterie refroidir, puis procéder à la recharge.

- Quand la lampe témoin clignote rapidement en rouge (à intervalles de 0,2 seconde), vérifier le chargeur et retirer tout objet étranger qui serait tombé dans l'ouverture lors de la mise en place. S'il n'y a rien d'anormal, il est alors probable que la batterie ou le chargeur fonctionne mal. Dans ce cas, les enlever et les porter à un réparateur agréé.
- Etant donné qu'il faut environ 3 secondes au micro ordinateur intégré pour confirmer l'extraction de la batterie en cours de chargement avec le UC14YFA, attendre 3 secondes au minimum avant de la réinsérer pour continuer le chargement. Si la batterie est réinsérée dans les 3 secondes, elle risque de ne pas être correctement rechargée.

AVANT LA MISE EN MARCHÉ

1. **Préparatifs et inspection de la zone de travail**
S'assurer que la zone de travail remplit les conditions citées dans le chapitre des précautions générales.
2. **Vérification de la batterie**
S'assurer que la batterie est fermement maintenue en place. En effet, si cette batterie n'est pas bien placée dans le chargeur, elle peut tomber et provoquer un accident.
3. **Mise en place de la mèche (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)**
Pour installer la mèche, toujours se reporter aux démarches suivantes. (**Fig. 4**)
 - (1) Tirer le manchon-guide loin de l'avant de l'outil.
 - (2) Insérer la mèche dans l'orifice hexagonal de la chabotte.
 - (3) Relâcher le manchon-guide et le replacer à sa position originale.

ATTENTION :

Si le manchon-guide n'est pas remplacé à sa position originale, la mèche n'est pas installée correctement.

4. **Choisir une douille pouvant s'accoupler au boulon (WR12DM2, WR9DM2)**

Bein choisir une douille pouvant s'accoupler au boulon qui doit être serré. Une douille trop grande non seulement empêchera un bon serrage mais risque aussi d'endommager la douille ou l'écrou.
Une douille six pans ou carrée usée ou déformée ne permettra pas un bon serrage pour fixer l'écrou ou la chabotte, et, en conséquence, ceci se traduira pas une perte de couple.

Veiler à l'usure des trous de douilles et les remplacer avant que toute usure excessive soit constatée.

Mettre la douille recommandée à l'étape 5 en place. Le chapitre intitulé "Accessoires sur option" donne de plus amples détails sur les correspondances entre les dimensions des boulons et des douilles. Les douilles sont différenciées par la distance entre les parois opposées de l'orifice hexagonal.

5. **Mise in place d'une douille (WR12DM2, WR9DM2)**

Choisir la douille à utiliser.

- Goupille, type d'anneau "O" (**Fig. 5 et 6**)

- (1) Faire correspondre l'orifice de la douille avec l'orifice de la chabotte et insérer la chabotte dans la douille.
- (2) Insérer la goupille dans l'orifice de la douille.
- (3) Fixer l'anneau dans la rainure de la douille.

- **Piston de type (Fig. 7)**
Aligner le piston, situé dans la partie carrée de l'enclume, avec l'orifice de la fiche hexagonale. Ensuite, enfoncer le piston et la fiche hexagonale dans l'enclume. S'assurer que le piston est complètement engagé dans l'orifice. Lorsqu'on enlève la fiche hexagonale, inverser les démarques.

- **Type de bague de retenue (Fig. 8)**

- (1) Aligner les sections carrées de la douille sur celles de l'enclume.
- (2) Bien installer la douille solidement en l'insérant à fond dans l'enclume.
- (3) Pour retirer la douille, la sortir de l'enclume.

ATTENTION :

- Utiliser les accessoires spécifiés qui sont énumérés dans le mode d'emploi et le catalogue Hitachi. Sinon il y a risque d'accidents ou de blessures.
- Bien installer la douille à fond dans l'enclume. Si la douille n'est pas solidement installée, elle risque de se dégager et de provoquer des blessures.

UTILISATION

ATTENTION :

- Lorsqu'on utilise le crochet muni d'un éclairage, faire bien attention à ce que l'outil principal ne tombe pas. Si l'outil tombe, cela risque de provoquer un accident.
- Ne pas fixer d'outil avec une pointe autre qu'une mèche Phillips sur l'élément principal de l'outil lorsqu'on transporte l'outil principal avec le crochet muni d'un éclairage attaché à la ceinture. On risque de provoquer des blessures si l'on transporte l'outil accroché à la ceinture avec des accessoires à bout pointu, par exemple un foret, fixés sur l'outil.

1. Utilisation d'un crochet muni d'un éclairage

Le crochet muni d'un éclairage se fixe soit à droite soit à gauche, et son angle se règle sur 5 paliers de 0° à 80°.

- (1) Ouverture du crochet
 - (a) Tirer le crochet vers soi dans le sens de la flèche (A), et le tourner dans le sens de la flèche (B). (Fig. 9)
 - (b) L'angle se règle sur 5 paliers (0°, 20°, 40°, 60°, 80°).

Régler l'angle du crochet sur la position d'utilisation voulue.

- (2) Modification de la position du crochet

ATTENTION :

Une installation incomplète du crochet peut entraîner des blessures physiques lors de l'utilisation.

- (a) Tenir fermement le boîtier de l'outil et retirer la vis à l'aide d'un tournevis pour écrou à fente ou d'une pièce de monnaie. (Fig. 10)
- (b) Retirer le crochet et le ressort. (Fig. 11)
- (c) Fixer le crochet et le ressort de l'autre côté et serrer à fond avec la vis. (Fig. 12)

REMARQUE :

Faire attention à l'orientation du ressort. Installer le ressort avec le gros diamètre loin de soi. (Fig. 12)

- (3) Utilisation de la lampe auxiliaire

- (a) Appuyer sur l'interrupteur pour allumer la lampe. Si on l'oublie, la lampe s'éteint automatiquement 15 minutes plus tard.
- (b) Il est possible de régler la direction de la lampe dans la plage des positions 1 à 5 du crochet. (Fig. 13)

- Durée d'éclairage
Piles au manganèse AAAA : environ 15 heures
Piles alcalines AAAA : environ 30 heures

ATTENTION :

Ne pas regarder la lampe directement. Cela pourrait abîmer les yeux.

- (4) Remplacement des piles

- (a) Desserrer la vis du crochet avec un tournevis à tête phillips (no. 1). (Fig. 14)
Retirer le cache du crochet en appuyant dessus dans le sens de la flèche. (Fig. 15)
- (b) Retirer les piles usées et insérer des piles neuves. Les aligner sur le crochet et disposer les bornes positive (+) et négative (-) correctement. (Fig. 16)
- (c) Aligner la découpe du corps principal du crochet sur la saillie du cache du crochet, appuyer sur le cache du crochet dans le sens contraire à celui de la flèche de la Fig. 15, puis resserrer la vis. Utiliser des piles AAAA (1,5 V) en vente dans le commerce.

REMARQUE :

Ne pas trop serrer la vis. Cela pourrait abîmer le filetage.

ATTENTION :

- Le non respect des précautions suivantes risque d'entraîner une fuite d'électrolyte, l'apparition de rouille ou une anomalie.
Disposer les bornes positive (+) et négative (-) correctement.
Remplacer les deux piles en même temps. Ne pas mélanger des piles neuves et des piles ayant déjà servi.
Retirer les piles du crochet dès qu'elles sont usées.
- Ne pas jeter les piles aux ordures ménagères ni les jeter au feu.
- Ranger les piles hors de portée des enfants.
- Utiliser les piles conformément à leurs spécifications et à leurs indications.

2. Vérifiez le sens de rotation.

La mèche tourne dans le sens horaire (vu de l'arrière) quand on appuie sur le côté R du bouton-poussoir. En appuyant sur le côté L du bouton-poussoir, la mèche tourne dans le sens anti-horaire. (Voir Fig. 17) (Les repères (L) et (R) sont marqués sur le corps.)

ATTENTION :

Il n'est pas possible de commuter le bouton-poussoir pendant que la perceuse à percussion fonctionne. Pour commuter le bouton-poussoir, arrêter la perceuse à percussion, puis régler le bouton-poussoir.

3. Fonctionnement de l'interrupteur

- Quand on tire sur la gâchette de l'interrupteur, l'outil tourne. Quand on relâche la gâchette, l'outil s'arrête.
- La vitesse de rotation peut être contrôlée en faisant varier la force avec laquelle on appuie sur la gâchette. Quand on appuie légèrement sur la gâchette, la vitesse est lente, et elle augmente quand on appuie plus fort.

4. Serrage et desserrage des vis (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Installer une mèche correspondant à la vis, faire coïncider la mèche avec les rainures sur la tête de la vis, puis commencer à serrer. Appuyer sur la perceuse juste assez pour que la mèche tienne dans les rainures.

ATTENTION :

Si l'on serre trop longtemps une vis, celle-ci peut se briser.

Si l'on serre une vis à un angle inadéquat, la tête de vis peut être endommagée et de plus, il est impossible de transmettre à la vis la force requise. Dès lors, toujours aligner la visseuse perpendiculairement aux vis.

5. Nombre de serrages d'écrous ou de vis possible (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Prière de se référer au tableau ci-dessous pour connaître le nombre de serrages d'écrous ou de vis possible avec une seule charge.

WH12DM2, WH12DMR (EB1230HL)

Vis utilisé	Nombre de serrages	
	WH12DM2	WH12DMR
Vis de bois $\varnothing 4 \times 50$ (Bois tendre)	Environ 790	Environ 750
Vis mécanique M8 $\times 16$	Environ 1750	Environ 1660

WH9DM2 (EB930H)

Vis utilisé	Nombre de serrages
Vis de bois $\varnothing 4 \times 50$ (Bois tendre)	Environ 530
Vis mécanique M8 $\times 16$	Environ 1690

Ces valeurs peuvent varier quelque peu selon la température ambiante et le type des piles employées.

6. Nombre de serrages d'écrous ou de boulon possible (WR12DM2, WR9DM2)

Prière de se référer au tableau ci-dessous pour connaître le nombre de serrages d'écrous ou de boulon possible avec une seule charge.

WR12DM2 (EB1230HL)

Boulon utilisé	Nombre de serrages
Boulon M12 à haute résistance	Environ 180

WR9DM2 (EB930H)

Boulon utilisé	Nombre de serrages
Boulon M12 à haute résistance	Environ 120

Ces valeurs peuvent varier quelque peu selon la température ambiante et le type des piles employées.

REMARQUE :

L'utilisation de la batterie EB1230HL, EB930H dans un environnement froid (en-dessous de 0 degré centigrade) peut parfois entraîner un affaiblissement du couple de serrage et une réduction du volume de travail. Il s'agit d'un phénomène purement temporaire, et la batterie recommencera à fonctionner normalement lorsqu'elle se sera réchauffée.

PRECAUTIONS DE FONCTIONNEMENT

1. Repos de l'appareil après un travail continu

Après un travail de serrage de boulons effectué de façon continue, laisser l'outil reposer pendant environ 15 minutes lors du remplacement de la batterie. La température du moteur, de la gâchette, etc. augmentera si le travail est repris tout de suite après le remplacement de la batterie, ce qui risque de provoquer un grillage.

REMARQUE :

Ne pas toucher le protecteur, car il devient très chaud lors d'un travail continu.

2. Précautions d'utilisation du sélecteur de réglage de vitesse

Ce sélecteur comprend un circuit électronique intégré qui fait varier à l'infini la vitesse de rotation. Par conséquent, si la gâchette de sélection n'est tirée que légèrement (faible vitesse de rotation) et le moteur est arrêté tout en vissant des vis en continu, les composants du circuit électronique risquent de chauffer et d'être endommagés.

3. Couple de serrage

Les couples de serrage des boulons (en fonction de la taille) sont indiqués dans les **figures 22, 23, 24, 25 et 26** sous les conditions illustrées dans la **figure 27**. Prière d'utiliser cet exemple à titre de référence générale, étant donné que le couple de serrage varie en fonction des conditions du serrage.

REMARQUE :

- Si l'on applique un long moment de frappe, les vis seront fortement serrées. Ceci peut les briser ou endommager l'extrémité de la mèche.
- Si l'outil n'est pas maintenu perpendiculairement à la vis en cours de serrage, la tête de la vis sera endommagée, ou le couple de serrage spécifié ne sera pas transmis à cete vis. S'assurer de serrer les vis perpendiculairement à celles-ci.

4. Utiliser le couple de serrage adapté à chaque type de vis

Le couple de serrage approprié varie en fonction du matériau et de la taille de la vis, ainsi que le matériau dans lequel elle est vissée. Par conséquent, utiliser un temps de serrage approprié. Plus particulièrement, si l'on utilise un long temps de serrage dans le cas de vis de taiffe inférieure à M8, celles-ci peuvent se briser parce que trop longtemps serrées. Dès lors, vérifier, avant toute chose, le couple et le temps de serrage.

5. Travailler à un couple de serrage convenable pour le boulon percuté

Le couple de serrage optimal pour écrous et boulons diffère en fonction de la matière et de la taille des écrous et des boulons. Un couple de serrage trop important pour un petit boulon risque de déformer ou de fendre le boulon. Le couple augmente proportionnellement au temps de fonctionnement. Utiliser le réglage d'échelle et le temps de fonctionnement appropriés pour le boulon.

6. Manipulation de l'appareil

Tenir la visseuse à percussion fermement avec les deux mains à l'aide des deux poignées. Dans ce cas, tenir la visseuse perpendiculairement au boulon. Il n'est pas nécessaire de pousser trop fort sur l'appareil. Maintenir l'appareil avec une force suffisant à contrer la force de percussion.

7. Vérifier le couple de serrage

Les facteurs suivants contribuent à une réduction du couple de serrage. Ainsi, vérifier le couple de serrage réel désiré en serrage quelques boulons avec une clé dynamométrique à main avant d'effectuer le travail. Facteurs influençant le couple de serrage.

(1) Tension

Si la marge de décharge est atteinte, la tension décroît et le couple e serrage diminue.

- (2) Temps de fonctionnement
Le couple de serrage augmente quand le temps de fonctionnement augmente. Toutefois, le couple de serrage n'augmente pas au-dessus d'une certaine valeur, ceci même si l'appareil fonctionne pendant longtemps. (Voir Fig. 22, 23, 24, 25 et 26).
- (3) Diamètre de boulon
Comme indiqué dans les figures 22, 23, 24, 25 et 26, le couple de serrage varie en fonction de la taille du boulon. En règle générale, un boulon de diamètre plus large nécessite un couple de serrage plus important.
- (4) Conditions de serrage
Le couple de serrage diffère selon le rapport de couple, la classification et la longueur des boulons et ceci même si des boulons ayant des filetages de dimensions identiques sont utilisés. Le couple diffère aussi en fonction de l'état du métal à la surface à travers lequel les boulons doivent être serrés.
- (5) Utilisation de pièces optionnelles (WR12DM2, WR9DM2)
Le couple de serrage est légèrement réduit en utilisant une barre de rallonge, un joint universel ou une douille longue.
- (6) Jeu de la douille (WR12DM2, WR9DM2)
Une douille six pans ou carrée usée ou déformée ne permettra pas un bon serrage pour fixer l'écrou ou la chabotte, ce qui se traduira par une perte de couple. L'utilisation d'une douille inappropriée qui ne s'apparie pas au boulon se traduira par un couple de serrage insuffisant. L'appariement des dimensions des douilles et des boulons est indiqué dans les tables 1, 2, 3 et 4.
- (7) Le couple de serrage varie selon l'état de charge de la batterie. (WR12DM2, WR9DM2)
Les Fig. 28 et 29 montrent des exemples de rapports entre le couple de serrage et le nombre de serrages, pour WR12DM2 et WR9DM2. Comme indiqué, le couple serrage s'affaiblit avec l'augmentation du nombre de serrages. Plus particulièrement, pendant que le niveau descend jusqu'à la décharge complète (marge "a" dans le graphique), la percussion de l'appareil perd en intensité le nombre de percussions diminue et le couple de serrage chute rapidement. Si le cas se présente, vérifier le niveau de serrage et recharger ensuite la batterie, si nécessaire.

Pour WH12DM2

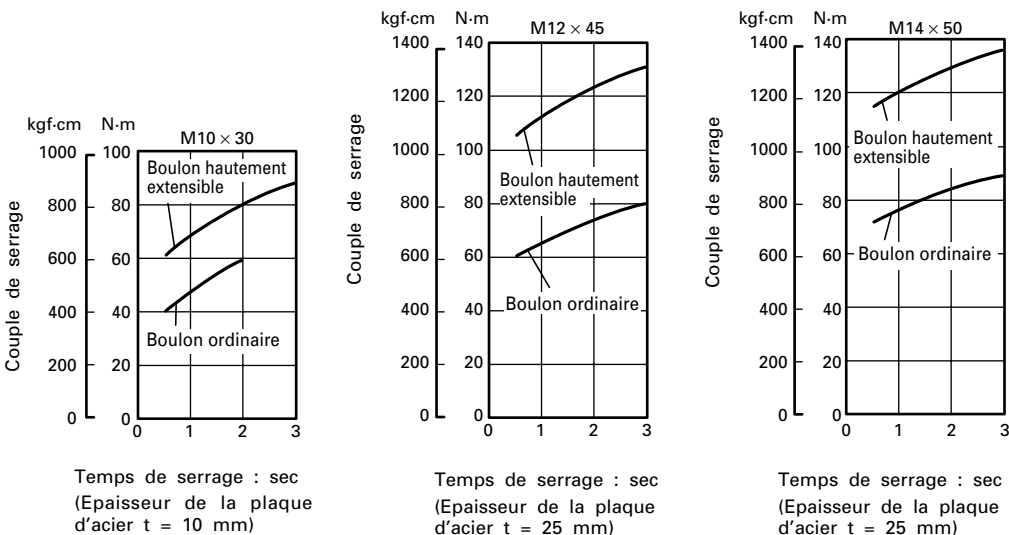
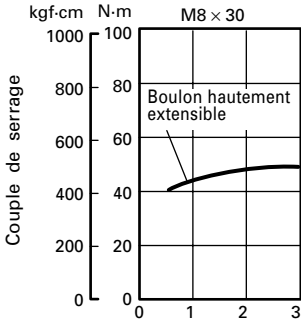
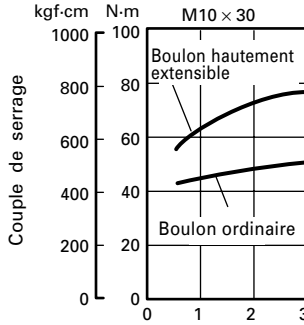


Fig. 22

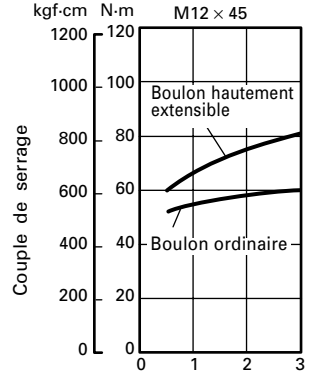
Pour WH9DM2



Temps de serrage : sec
(Épaisseur de la plaque d'acier t = 10 mm)



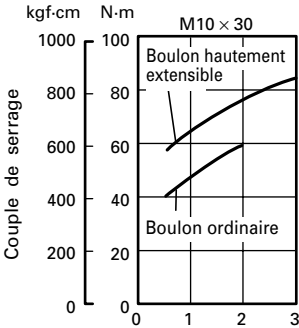
Temps de serrage : sec
(Épaisseur de la plaque d'acier t = 25 mm)



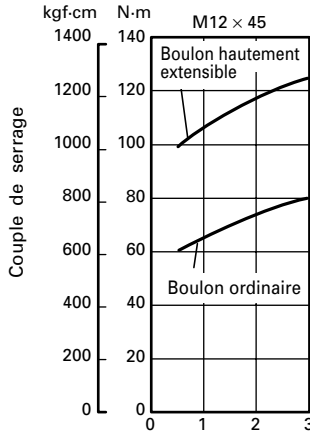
Temps de serrage : sec
(Épaisseur de la plaque d'acier t = 25 mm)

Fig. 23

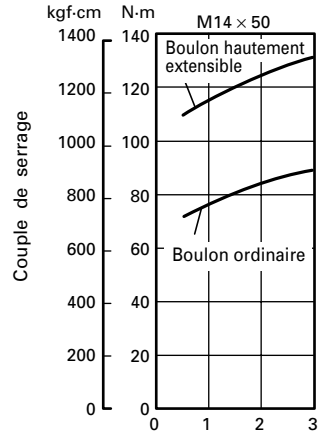
Pour WH12DMR



Temps de serrage : sec
(Épaisseur de la plaque d'acier t = 10 mm)



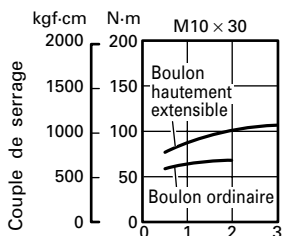
Temps de serrage : sec
(Épaisseur de la plaque d'acier t = 25 mm)



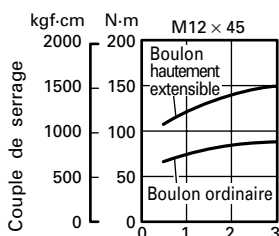
Temps de serrage : sec
(Épaisseur de la plaque d'acier t = 25 mm)

Fig. 24

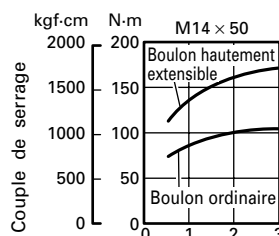
Pour WR12DM2



Temps de serrage : sec
(Epaisseur de la plaque d'acier t = 10 mm)



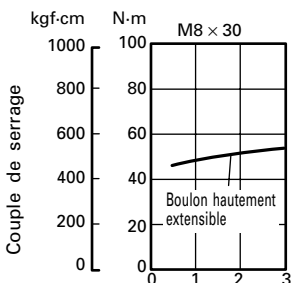
Temps de serrage : sec
(Epaisseur de la plaque d'acier t = 25 mm)



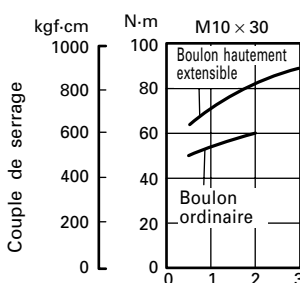
Temps de serrage : sec
(Epaisseur de la plaque d'acier t = 25 mm)

Fig. 25

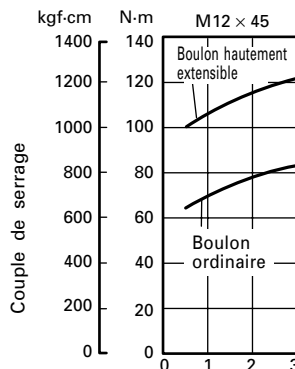
Pour WR9DM2



Temps de serrage : sec
(Epaisseur de la plaque d'acier t = 10 mm)

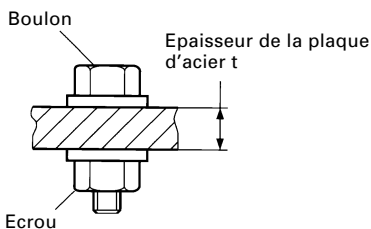


Temps de serrage : sec
(Epaisseur de la plaque d'acier t = 10 mm)



Temps de serrage : sec
(Epaisseur de la plaque d'acier t = 25 mm)

Fig. 26



*Le boulon suivant est utilisé.
Boulon ordinaire: degré de dureté 4,8
Boulon hautement extensible: degré de dureté 12,9

(Degré de dureté:
4 — Couple de serrage du boulon : 32 kgf/mm²
8 — Résistance du boulon : 40 kgf/mm²)

Fig. 27

Pour WR12DM2

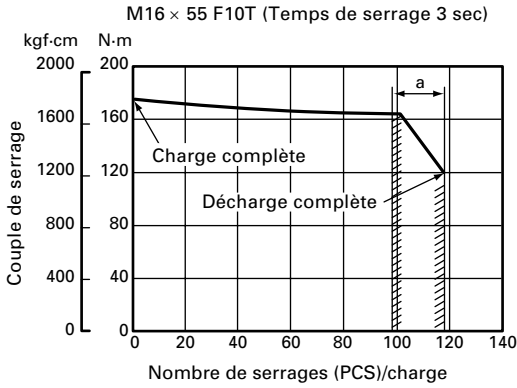


Fig. 28

Pour WR9DM2

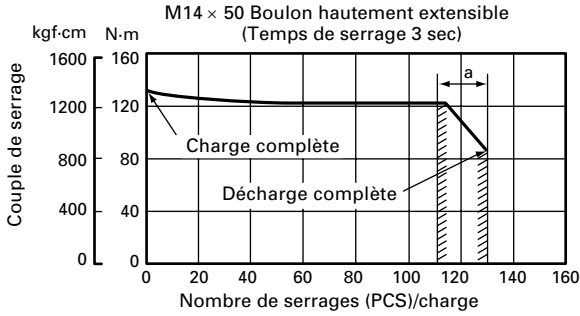


Fig. 29

ENTRETIEN ET CONTROLE

1. Inspection de la mèche (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Utiliser une mèche brisée ou usée présente un danger réel, car ce genre de mèche peut jaillir de l'outil. Remplacer la mèche.

2. Contrôle de la douille (WR12DM2, WR9DM2)

Une douille six pans ou carrée usée ou déformée ne permettra pas un bon serrage pour fixer l'écrou ou la chabotte, ce qui se traduira par une perte de couple de serrage. Contrôler périodiquement l'état d'usure des trous de douille et les remplacer par des neufs en cas de besoin.

3. Contrôle des vis de montage

Vérifier régulièrement les vis de montage et s'assurer qu'elles sont correctement serrées. Resserrer immédiatement toute vis desserrée. Sinon, il y a danger sérieux.

4. Entretien du moteur

Le bobinage de l'ensemble moteur est le "cœur" même de l'outil électro-portatif.

Veiller soigneusement à ce que ce bobinage ne soit pas endommagé et/ou mouillé par de l'huile ou de l'eau.

5. Contrôle des balais en carbone : (Fig. 18)

Le moteur utilise des balais en carbone qui sont des pièces qui s'usent. Comme un balai en carbone trop usé peut détériorer le moteur, remplacer les balais en carbone par des neufs lorsqu'ils sont usés ou près de la "limite d'usure". En outre, toujours maintenir les balais en carbone propres et veiller à ce qu'ils coulissent librement dans les supports.

REMARQUE :

Lors du remplacement des balais en carbone par des neufs, bien utiliser des balais en carbone Hitachi, No. de code 999054.

6. Remplacement d'un balai en carbone

Pour sortir le balai en carbone, commencer par retirer le capuchon du balai, puis décrocher la saillie du balai en carbone avec un tournevis à tête plate, etc., comme indiqué sur la Fig. 20.

Pour installer le balai en carbone, choisir le sens de façon que le clou du balai en carbone s'adapte à la section de contact à l'extérieur du tube de balai. Puis l'enfoncer du doigt comme indiqué à la Fig. 21. Enfin, remettre le capuchon du balai en place.

ATTENTION :

Bien veiller impérativement à insérer le clou du balai en carbone dans la section de contact à l'extérieur du tube de balai. (On pourra insérer n'importe lequel des deux clous fournis.)

Procéder avec précaution, car une erreur dans cette opération risque de déformer le clou du balai en carbone et d'endommager précocement le moteur.

7. Nettoyage de l'extérieur

Quand la visseuse à percussion est sale, essuyez-la avec un chiffon sec et doux ou un chiffon imbibé d'eau savonneuse. N'utilisez pas de solvant au chlore, d'essence ou de diluant, car ils font fondre les matières plastiques.

8. Rangement

Rangez la visseuse à percussion dans un endroit où la température est inférieure à 40°C et hors de portée des enfants.

9. Liste des pièces de rechange

A : No. élément

B : No. code

C : No. utilisé

D : Remarques

ATTENTION:

Les réparations, modifications et inspections des outils électriques Hitachi doivent être confiées à un service après-vente Hitachi agréé.

Il sera utile de présenter cette liste de pièces au service après-vente Hitachi agréé lorsqu'on apporte un outil nécessitant des réparations ou tout autre entretien.

Lors de l'utilisation et de l'entretien d'un outil électrique, respecter les règlements et les normes de sécurité en vigueur dans le pays en question.

MODIFICATIONS:

Les outils électriques Hitachi sont constamment améliorés et modifiés afin d'incorporer les tous derniers progrès technologiques.

En conséquence, il est possible que certaines pièces (c.-à-d. no. de code et/ou dessin) soient modifiées sans avis préalable.

REMARQUE :

Par suite du programme permanent de recherche et de développement HITACHI, ces spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.

Au sujet du bruit et des vibrations

Les valeurs mesurées ont été déterminées en fonction de la norme EN50144.

Le niveau de pression acoustique pondérée A type est de :

95 dB (A)(WH12DM2, WH12DMR)
95 dB (A)(WH9DM2)
96 dB (A)(WR12DM2)
96 dB (A)(WR9DM2)

Le niveau de puissance sonore pondérée A type est de :

108 dB (A)(WH12DM2, WH12DMR)
108 dB (A)(WH9DM2)
109 dB (A)(WR12DM2)
109 dB (A)(WR9DM2)

Porter un casque de protection.

Valeur d'accélération moyenne quadratique pondérée

type :	10,8 m/s ² (WH12DM2, WH12DMR)
	9,7 m/s ² (WH9DM2)
	12,1 m/s ² (WR12DM2)
	10,9 m/s ² (WR9DM2)

PRECAUZIONI PER LE OPERAZIONI GENERALI

1. Tenere pulita l'area di lavoro. Aree in disordine e banchi ingombri, invitano gli incidenti.
2. Evitare ambienti pericolosi. Non esporre gli utensili elettrici e il caricabatterie alla pioggia. Non usare gli utensili elettrici e il caricabatterie all'umidità e al bagnato. Tenere l'area di lavoro ben illuminata. Non usare mai gli utensili elettrici e il caricabatterie vicino a sostanze infiammabili o esplosive. Non usare gli utensili e il caricabatterie in presenza di gas o liquidi infiammabili.
3. Tenere l'apparecchiatura lontana dalla portata dei bambini o dei malati senza sorveglianza. I bambini devono essere sorvegliati per evitare che giochino con l'apparecchiatura. Tutti i visitatori devono essere mantenuti a distanza di sicurezza dalla zona di lavoro.
4. Riporre il caricabatterie e gli utensili non utilizzati. Quando non utilizzati, il caricabatterie e gli utensili devono essere riposti in un luogo secco ed elevato o chiuso a chiave e comunque fuori dalla portata dei bambini e delle persone inferme. Sistemare gli utensili ed il caricabatterie in luoghi con temperatura inferiore ai 40°C.
5. Non forzare l'utensile. Farà il suo lavoro meglio e con maggior sicurezza alla velocità per la quale è stato concepito.
6. Usare l'utensile giusto. Non forzare utensili o accessori minori a compiere il lavoro di utensili per grandi prestazioni.
7. Indossare indumenti adatti: nessun indumento troppo largo né bigiotteria che possano restare impigliati nelle parti in movimento. Quando si lavora all'aperto si consiglia di indossare guanti e calzature di gomma.
8. Con la maggior parte degli utensili occorre indossare occhiali protettivi. Se l'operazione di taglio comporta la formazione di polvere occorre usare anche maschere facciali o anti-polvere.
9. Non maltrattare il cavo. Non portare mai utensili per il cavo né tirare per togliere la spina dalla presa. Tenere il cavo lontano dal calore, dalle lame taglienti e da olio.
10. Fissare l'oggetto da lavorare. Usare staffe o morse per fissare il lavoro. Entrambe le mani devono essere libere di maneggiare l'utensile.
11. Non sporgersi durante il lavoro. Stare su due piedi ed in equilibrio stabile in ogni momento.
12. Tenere sempre in buone condizioni gli utensili. Tenerli sempre affilati e puliti per ottenerne la migliore e più sicura prestazione. Seguire le istruzioni per la lubrificazione e per il cambio degli accessori.
13. Quando il caricatore non viene usato, o quando si stanno svolgendo le operazioni di manutenzione ed ispezione, staccare il cavo della corrente del caricatore dalla presa AC.
14. Togliere le chiavi e la chiave del mandrino. Prendere l'abitudine di controllare che non ci siano chiavi in vicinanza prima di accendere l'attrezzo.
15. Evitare la messa in marcia accidentale. Non portare l'attrezzo con il dito sull'interruttore.
16. Usare sempre il caricabatterie specificato, in modo da impedire incidenti, non usare mai caricabatterie d'altro tipo.
17. Usare solo parti di ricambio originali HITACHI.
18. Non usare gli utensili elettrici e il caricabatterie per impieghi diversi da quelli specificati nelle istruzioni per l'uso.
19. L'uso di ogni altro accessorio o dispositivo di attacco raccomandato in queste istruzioni di impiego o nel catalogo HITACHI potrebbe causare danni personali.
20. La riparazione deve essere fatta solamente dal personale autorizzato. Il produttore non è responsabile per danni o incidenti causati da persone non autorizzate, né dell'eventuale malutilizzo dell'utensile.
21. Per ottenere l'integrità di funzionamento per la quale gli utensili e il caricabatterie sono stati concepiti, non togliere le protezioni e le viti installate.
22. Usare il caricabatterie sempre e solo al voltaggio specificato sulla targhetta.
23. Non toccare parti muoventi o gli accessori prima che la corrente non sia stata staccata.
24. Caricare sempre la batteria prima dell'uso.
25. Non usare mai batterie diverse da quelle specificate. Non collegare un elemento secco uguale, una batteria ricaricabile diversa da quella specificata o una batteria da automobile all'utensile elettrico.
26. Non usare trasformatori con alimentatori stabilizzati.
27. Non caricare la batteria da un motogeneratore o da una fonte di corrente DC.
28. Effettuare le operazioni di ricarica sempre all'interno. Sia il caricabatterie che la batteria si surriscaldano durante il ricaricamento. Portare la batteria in un posto non esposto direttamente al raggio del sole e che sia ben ventilato.
29. Quando si lavora in alto, fare attenzione a quanto si svolge al di sotto. Assicurarsi che non ci siano persone prima di iniziare le operazioni.
30. Il disegno completo dello spaccato inserito su queste istruzioni di impiego dovrebbe essere utilizzato solo dal personale autorizzato.
31. Se il cavo di alimentazione è difettoso, deve essere sostituito dal produttore, dall'assistenza tecnica o da un tecnico qualificato per evitare pericoli.

PRECAUZIONI PER L'USO DEL AVVITATORE A IMPULSO A BATTERIA PER VITI

1. Questa unità è un attrezzo portatile per stringere ed estrarre viti. Usatelo solo per questa funzione.
2. Se si deve usare l'utensile per lungo tempo usare dei tamponi per lungo tempo, usare dei tamponi afofonizzati.
3. È estremamente pericoloso usare l'apparecchio con una mano sola; durante l'uso afferrare saldamente l'apparecchio con entrambe le mani.
4. Dopo avere installato la testa avvitatrice, tiratela leggermente per controllare che non fuoriesca. Se la testa non è installata a sovero, può uscire durante l'uso e diventare così pericolosa.
5. Usate la testa avvitatrice di dimensioni adatte alla vite.
6. Se mentre stringete la vite tenete l'avvitatore battente in modo che formi un angolo con la vite potreste rovinare la testa della vite stessa e quest'ultima non verrebbe girata con forza sufficiente. Tenete quindi l'avvitatore perpendicolare rispetto alla vite.

7. Caricare la batteria ad una temperatura di 0 – 40°C. Una temperatura minore può provocare sovraccarico, il che è pericoloso. La batteria non può essere ricaricata ad una temperatura superiore ai 40°C. La temperatura ideale è compresa 20 – 25°C gradi.
8. Non usare il caricatore in continuazione. Quando un'operazione di ricarica è terminata, prima di iniziari una seconda, lasciare che il caricatore riposi per 15 minuti.
9. Non permettere che sostanze estranee entrino nel foro di collegamento della batteria ricaricabile.
10. Non smontare mai la batteria ricaricabile e il caricatore.
11. Non provocare assolutamente mai dei cortocircuiti alla batteria ricaricabile. Il fenomeno provoca surriscaldamento e grande corrente elettrica. Può quindi causare bruciatore o danni alla batteria.
12. Non gettare la batteria nel fuoco. Può esplodere.
13. Non inserire nessun oggetto nelle fessure di ventilazione del caricatore. Inserendo oggetti metallici o infiammabili nelle fessure di ventilazione, si possono causare facilmente delle scosse elettriche, o si può danneggiare il caricatore.
14. Non appena la vita della batteria dopo le operazioni di ricarica diventa troppo breve per fini pratici, si porti la batteria al negozio dove è stata acquistata. Non la si getti mai via.
15. Usando una batteria, il caricatore può venir danneggiato.

PRECAUZIONI PER L'USO DEL AVVITATORE A IMPULSO A BATTERIA PER BULLONI

1. Questa unità è in attrezzo portatile per stringere ed estrarre viti. Usatelo solo per questa funzione.
2. Se si deve usare l'utensile per lungo tempo usare dei tamponi afonizzanti.
3. È estremamente pericoloso usare l'apparecchio con una mano sola; durante l'uso afferrare saldamente l'apparecchio con entrambe le mani.
4. Controllate che la chiave ad incavo non sia rotta o incrinata. Tali chiavi sono pericolose. Controllatela prima dell'uso.
5. Assicurate la chiave ad incavo con la sua spina e con l'anello. Se uno dei due dovesse essere danneggiato, la chiave potrebbe volar via dal giravite battente, e ciò sarebbe ovviamente pericoloso. Non usate spine o anelli per chiavi deformati, consunti, incrinati o in qualsiasi modo non più in perfette condizioni. Controllate inoltre di installare sia la spina che l'anello nella posizione giusta.
6. Controllate la forza di torsione.

La forza di torsione adatta a ciascun bullone dipende dalla natura del materiale di cui esso è costituito, dalle sue dimensioni, classe e così via. Anche la forza di torsione generata da questo giravite battente dipende dal materiale e dalle dimensioni del bullone, dal tempo per cui il giravite viene usato, il modo in cui la chiave è installata eccetera.

La forza di torsione del giravite di quando le batterie sono ben cariche e di quando invece esse sono esaurite sono differenti. Per controllare che il bullone sia stato stretto con la forza di torsione giusta, usate una chiave dinamometrica.

7. Prima di cambiare la direzione di rotazione, fermate l'attrezzo. Premete sempre l'interruttore ed attendete che il giravite si sia fermato, quindi cambiate la direzione di rotazione.
8. Non toccate le parti in movimento. Non fate mai avvicinare la chiave ad incavo in movimento alle mani o a qualsiasi parte del vostro corpo. Potreste venirne feriti. Badate inoltre a non toccarla dopo lungo uso. Essa a lungo andare si surriscalda, e potrebbe ustionarvi.
9. Se usate il giunto universale, non usate il giravite battente a vuoto. In tale caso, se la chiave gira senza essere applicata ad un bullone diventa estremamente pericolosa e gira a casaccio. Potreste ferirvi, o le vibrazioni potrebbero essere così forti da farvi perdere la presa e così farvi cadere il giravite.
10. Caricare la batteria ad una temperatura di 0 – 40°C. Una temperatura minore può provocare sovraccarico, il che è pericoloso. La batteria non può essere ricaricata ad una temperatura superiore ai 40°C. La temperatura ideale è compresa 20 – 25°C gradi.
11. Non usare il caricatore in continuazione. Quando un'operazione di ricarica è terminata, prima di iniziari una seconda, lasciare che il caricatore riposi per 15 minuti.
12. Non permettere che sostanze estranee entrino nel foro di collegamento della batteria ricaricabile.
13. Non smontare mai la batteria ricaricabile e il caricatore.
14. Non provocare assolutamente mai dei cortocircuiti alla batteria ricaricabile. Il fenomeno provoca surriscaldamento e grande corrente elettrica. Può quindi causare bruciatore o danni alla batteria.
15. Non gettare la batteria nel fuoco. Può esplodere.
16. Non inserire nessun oggetto nelle fessure di ventilazione del caricatore. Inserendo oggetti metallici o infiammabili nelle fessure di ventilazione, si possono causare facilmente delle scosse elettriche, o si può danneggiare il caricatore.
17. Non appena la vita della batteria dopo le operazioni di ricarica diventa troppo breve per fini pratici, si porti la batteria al negozio dove è stata acquistata. Non la si getti mai via.
18. Usando una batteria, il caricatore può venir danneggiato.

MODELLO

WH12DM2: con caricabatteria e custodia
 WH9DM2: con caricabatteria e custodia
 WH12DMR: con caricabatteria e custodia
 WR12DM2: con caricabatteria e custodia
 WR9DM2: con caricabatteria e custodia

CARATTERISTICHE
Avvitatore a impulso a batteria per viti

Modello	WH9DM2 (9,6 V)	WH12DM2 (12 V)	WH12DMR (12 V)
Velocità a vuoto	0 – 2800 min ⁻¹		
Capacità	M4 – M8 (Vite piccola) M5 – M12 (Bullone ordinario) M5 – M10 (Bullone a trazione)		
Forza di torsione	Massimo 80 N·m {820 kgf·cm} Quando completamente caricata a temp. di 20°C, la torsione è pari a un bullone a trazione di alt. M12 (a divisione di durezza 12,9). Durata del fissaggio: 3 sec.	Massimo 135 N·m {1375 kgf·cm}	Massimo 130 N·m {1330 kgf·cm}
		Quando completamente caricata a temp. di 20°C, la torsione è pari a un bullone a trazione di alt. M14 (a divisione di durezza 12,9). Durata del fissaggio: 3 sec.	
Batteria ricaricabile	EB9B: Ni-Cd batteria, 9,6 V (2,0 Ah 8 celle)	EB1220BL: Ni-Cd batteria, 12 V (2,0 Ah 10 celle)	
	EB926H: Ni-MH batteria, 9,6 V (2,6 Ah 8 celle)	EB1226HL: Ni-MH batteria, 12 V (2,6 Ah 10 celle)	
	EB930H: Ni-MH batteria, 9,6 V (3,0 Ah 8 celle)	EB1230HL: Ni-MH batteria, 12 V (3,0 Ah 10 celle)	
Peso	1,2 kg		1,6 kg

Avvitatore a impulso a batteria per bulloni

Modello	WR9DM2 (9,6 V)	WR12DM2 (12 V)
Velocità a vuoto	0 – 2600 min ⁻¹	
Capacità	M6 – M14 (Bullone ordinario) M6 – M10 (Bullone a trazione)	M6 – M16 (Bullone ordinario) M6 – M12 (Bullone a trazione)
Forza di torsione	Massimo 120 N·m {1220 kgf·cm} Quando completamente caricata a temp. di 20°C, la torsione è pari a un bullone a trazione di alt. M12 (a divisione di durezza 12,9). Durata del fissaggio: 3 sec.	Massimo 165 N·m {1685 kgf·cm} Quando completamente caricata a temp. di 20°C, la torsione è pari a M16 (F10T). Durata del fissaggio: 3 sec.
Batteria ricaricabile	EB9B: Ni-Cd batteria, 9,6 V (2,0 Ah 8 celle)	EB1220BL: Ni-Cd batteria, 12 V (2,0 Ah 10 celle)
	EB930H: Ni-MH batteria, 9,6 V (3,0 Ah 8 celle)	EB1230HL: Ni-MH batteria, 12 V (3,0 Ah 10 celle)
Peso	1,4 kg	1,6 kg

CARICATORE

Modello	UC14YFA
Tempo di ricarica	EB9B, EB1220BL: Circa. 50 min. (a 20°C)
	EB926H, EB1226HL: Circa. 65 min. (a 20°C)
	EB930H, EB1230HL: Circa. 70 min. (a 20°C)
Voltaggio di carica	7,2 – 14,4 V
Peso	0,6 kg

ACCESSORI STANDARD

1. Caricatore (UC14YFA) 1
 2. Custodia in plastica 1
- Gli accessori standard possono essere cambiati senza preavviso.

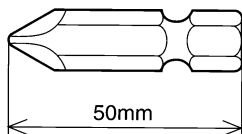
ACCESSORI FACOLTATIVI

(venduti a parte)

<Per WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

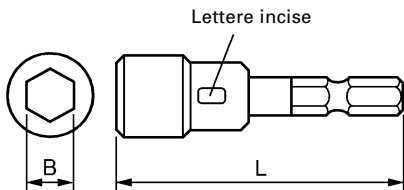
1. Cacciavite a croce

N. della punta	Num. di codice
N. 2	992671
N. 3	992672

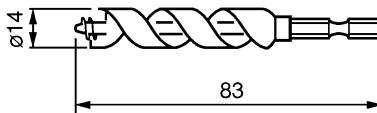


2. Chiave esagonale a tubo

Nome della parte	Lettere incise	L	B	Num. di codice
5 mm Doppia testa piú testa avvitatrice	8	65	8	996177
6 mm Doppia testa piú testa avvitatrice	10	65	10	985329
5/16" Doppia testa piú testa avvitatrice	12	65	12	996178
8 mm Doppia testa piú testa avvitatrice	13	65	13	996179
10 mm Doppia testa piú testa avvitatrice (Tipo piccolo)	14	65	14	996180
10 mm Doppia testa piú testa avvitatrice	16	65	16	996181
10 mm Doppia testa piú testa avvitatrice	17	65	17	996182
1/2" Doppia testa piú testa avvitatrice lunga	21	166	21	996197

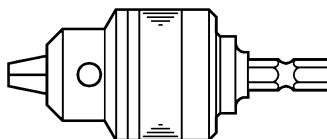


3. Punta per trapano da legno: Num. di codice 959183



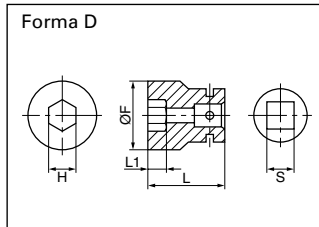
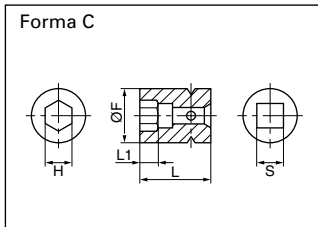
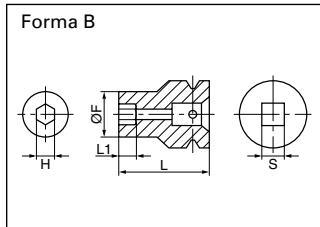
4. Adattatore per mandrino: Num. di codice 321823

Da applicare ai trapani in vendita per l'esecuzione di fori.



<Per WR12DM2, WR9DM2>

1. Chiavi a incavo



<Per WR12DM2>

Tabella 1

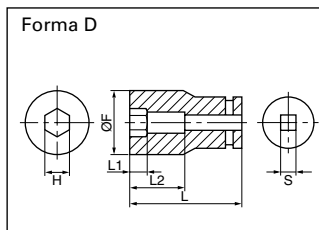
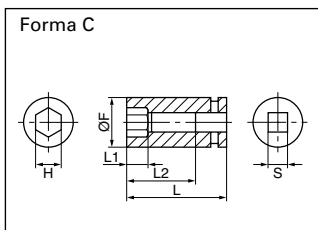
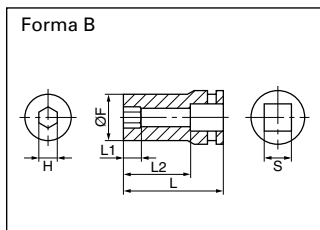
Dimensioni dell'ingranaggio a testa quadra S (mm)	Nome del prodotto	Num. di codice	Diametro adatto di bullone				Larghezza esagonale da lato a lato H (mm)	Forma	Dimensioni della chiave principale (mm)			
			Alta trazione	ISO (ordinario)	ISO (piccolo)	Boulons in pollici			L	L1	øF	
12,7	Chiave esagonale	10 mm	944291	M6			10	B	40	8	18	
		12 mm	873632		M8	W5/16"	12	B	40	8	20	
		13 mm	873539		M8		13	B	40	9	25	
		14 mm	873540			M10	14	B	40	9	25	
		17 mm	873536		M10	M12	W3/8"	17	C	32	8	28
		19 mm	873624		M12	M14	W7/16"	19	C	34	9	28
		21 mm	873626				W1/2"	21	D	36	10	32
		22 mm	873627	M12	M14	M16		22	D	40	14	35
24 mm	873629		M16	M18		24	D	40	15	38		

<Per WR9DM2>

Tabella 2

Dimensioni dell'ingranaggio a testa quadra S (mm)	Nome del prodotto	Num. di codice	Diametro adatto di bullone			Larghezza esagonale da lato a lato H (mm)	Forma	Dimensioni della chiave principale (mm)			
			ISO (ordinario)	ISO (piccolo)	Boulons in pollici			L	L1	øF	
9,5	Chiave esagonale	8 mm	996125	M5		8	B	33	5	13	
		10 mm	996126	M6		10	B	33	6	16	
		12 mm	996127		M8	W5/16"	12	C	33	7	19
		13 mm	996128	M8			13	B	33	8	20
		14 mm	996129		M10		14	B	33	8	21
		16 mm	996130	M10			16	D	33	9	24
		17 mm	996131	M10	M12	W3/8"	17	D	33	10	25
		18 mm	996132	M12			18	D	33	10	26
		19 mm	996133	M12		W7/16"	19	D	33	12	27,5

2. Chiave a tubo



<Per WR12DM2>

Tabella 3

Dimensioni dell'ingranaggio a testa quadra S (mm)	Nome del prodotto	Num. di codice	Diametro adatto di bullone				Larghezza esagonale da lato a lato H (mm)	Forma	Dimensioni della chiave principale (mm)				
			Alta trazione	ISO (ordinario)	ISO (piccolo)	Boulons in pollici			L	L1	L2	øF	
12,7	Chiave a tubo	12 mm	955138			M8	W5/16"	12	B	52	20	34	20
		13 mm	955139		M8			13	B	52	20	34	21,5
		14 mm	955140			M10		14	B	52	20	34	22
		17 mm	955141		M10	M12	W3/8"	17	B	52	24	34	25
		17 mm	955149		M10	M12	W3/8"	17	B	75	24	57	25
		19 mm	955142		M12	M14	W7/16"	19	B	52	24	34	28
		19 mm	955150		M12	M14	W7/16"	19	B	75	24	57	28
		21 mm	955143				W1/2"	21	D	52	24	34	31
		21 mm	955151				W1/2"	21	D	75	24	57	31
		21 mm	991480				W1/2"	21	D	125	24	107	31
		22 mm	955144	M12	M14	M16		22	D	52	24	34	32,5
		24 mm	955146		M16	M18		24	D	52	25	34	34

<Per WR9DM2>

Tabella 4

Dimensioni dell'ingranaggio a testa quadra S (mm)	Nome del prodotto	Num. di codice	Diametro adatto di bullone			Larghezza esagonale da lato a lato H (mm)	Forma	Dimensioni della chiave principale (mm)				
			ISO (ordinario)	ISO (piccolo)	Boulons in pollici			L	L1	L2	øF	
9,5	Chiave a tubo	8 mm	996134	M5			8	B	60	12	48	13
		10 mm	996135	M6			10	B	60	12	48	16
		12 mm	996136		M8	W5/16"	12	C	60	14	48	18,4
		13 mm	996137	M8			13	B	60	14	48	18,9
		14 mm	996138		M10		14	B	60	15	48	19,5
		16 mm	996139	M10			16	D	60	15	48	24
		17 mm	996140	M10	M12	W3/8"	17	D	60	15	48	25
		18 mm	996141	M12			18	D	60	16	48	26
		19 mm	996142	M12		W7/16"	19	D	60	17	48	27,5

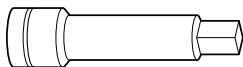
3. Pezzo di prolungamento:

WR12DM2: num. di codice 873633
WR9DM2: num. di codice 996143

Il pezzo di prolungamento è conveniente per lavofare in aree molto ristrette, o nei punti in cui l'alloggiamento in dotazione non riesce a raggiungere il bullone.

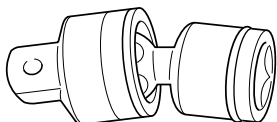
ATTENZIONE:

Usando il pezzo di prolungamento, la forza di serraggio risulta minore che con l'alloggiamento normale.



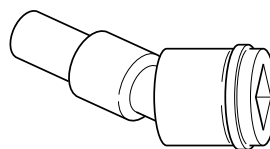
4. Giunto universale: **WR12DM2: num. di codice 992610**
WR9DM2: num. di codice 996147

Il giunto universale è conveniente per l'uso di bulloni a incuneamento quando vi sia un angolo tra la chiave a incavo e il corpo principale, o quando il lavoro avvenga in spazi molto ristretti.



5. Chiave a condotto: **(WR12DM2)**

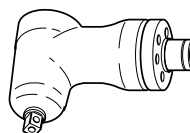
Viene usata per avvitare bulloni e dadi sulle sezioni flangiate di condizionatori d'aria e altre condutture simili.



Num. di codice	Larghezza esagonale da lato a lato (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

6. Attacco angolare (modello EW-14R) **(WR12DM2)**

Usare questo attacco solo quando la macchina viene applicata ad angolo retto al dado o al bullone.

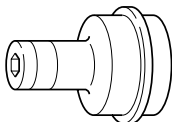


7. Adattatore a punta: num. di codice 322752 (WR12DM2)

Usato per avvitare viti di dimensioni ridotte (M6 –M8).

NOTA:

- (1) Questo adattatore a punta è stato regolato solo per l'angolo di ingranaggio del corpo principale dello strumento. L'adattatore per punte non può essere montato all'incudine speciale fornita (trazione quadrata).
- (2) Prima di usare l'adattatore, controllare che le viti siano strette in modo corretto.
- (3) La velocità di avvitando delle viti risulterà notevolmente ridotta avvitando viti per legno, viti filettanti o altri tipi di viti.



Gli accessori disponibili a richiesta possono essere soggetti a cambiamento senza preavviso.

APPLICAZIONI

<WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

- Avvitamento o estrazione di viti piccoli, Bulloni piccoli, etc.

<WR12DM2, WR9DM2>

- Avvitamento e allentamento di tutti i tipi di bulloni e dadi usati per fissare parti strutturali.

RIMOZIONE E INSTALLAZIONE DELLA BATTERIA

1. Smontaggio della batteria

Tenere saldamente l'impugnatura e spingere il fermo della batteria, in modo da smontarla. (Ved. Fig. 1 e 2)

ATTENZIONE:

Non mettere la batteria in corto circuito.

2. Montaggio della batteria

Inserire la batteria facendo attenzione alla corretta collocazione delle polarità. (Ved. Fig. 1 e 2)

RICARICA

Prima di usare l'avvitatore battente, caricare la batteria come di seguito indicato.

1. Collegare il cavo di alimentazione del caricatore a una presa CA.

Quando si collega la spina del caricatore ad una presa a muro, la spia lampeggia in rosso. (A intervalli di un secondo.)

2. Inserire la batteria nel caricatore.

Inserire saldamente la batteria, nella direzione mostrata nella Fig. 3, fino a che viene in contatto con il fondo del comparto caricatore.

ATTENZIONE:

- Se la batteria è inserita a rovescio, non solo la carica è impossibile, ma possono anche essere causati problemi al caricatore, come la deformazione del terminale di ricarica.

3. Carica

Quando si inserisce una batteria nel caricatore, la carica inizia e la spia si illumina stabilmente in rosso. Quando la batteria è completamente carica, la spia lampeggia in rosso. (A intervalli di un secondo.) (Vedere le **Tabella 5**)

(1) Indicazioni della spia

Le indicazioni della spia sono come indicato nella **Tabella 5**, a seconda delle condizioni del caricabatterie o della batteria ricaricabile.

Tabella 5

Indicazioni della spie			
Prima della carica	Lampeggia (ROSSO)	Si illumina per 0,5 secondi. Non si illumina per 0,5 secondi. (Spento per 0,5 secondi)	/
Durante la carica	Si illumina (ROSSO)	Si illumina stabilmente	
Carica completa	Lampeggia (ROSSO)	Si illumina per 0,5 secondi. Non si illumina per 0,5 secondi. (Spento per 0,5 secondi)	
Carica impossibile	Lampeggia (ROSSO)	Si illumina per 0,1 secondi. Non si illumina per 0,1 secondi. (Spento per 0,1 secondi)	Malfunzionamento della batteria o del caricatore
Carica impossibile	Si illumina (VERDE)	Si illumina stabilmente	La temperatura della batteria è alta, rendendo la ricarica impossibile.

- (2) Temperatura della batteria ricaricabile
Le temperature delle batterie ricaricabili sono come indicato nella tabella sotto. Consentire alle batterie che si sono riscaldate, di raffreddarsi prima ricaricarle.

Tabella 6 Gamma di temperature per la ricarica delle batterie

Batterie ricaricabili	Temperature di carica per le batterie
EB1220BL, EB9B	-5°C – 60°C
EB1226HL, EB1230HL, EB926H, EB930H	0°C – 45°C

- (3) Tempo di carica necessario
A seconda della combinazione di caricatore e batterie, il tempo di carica è come indicato nella **Tabella 7**.

Tabella 7 Tempo di carica (a 20°C)

Batteria \ Caricatore	UC14YFA
EB1220BL, EB9B	Circa. 50 min.
EB1226HL, EB926H	Circa. 65 min.
EB1230HL, EB930H	Circa. 70 min.

NOTA:

Il tempo di carica può variare a seconda della temperatura ambientale e della tensione della fonte di alimentazione.

- 4. Scollegare il cavo di alimentazione del caricatore dalla presa CA.**

- 5. Tenere saldamente il caricatore e estrarre la batteria.**

NOTA:

Assicurarsi di estrarre la batteria dal caricatore dopo l'uso e quindi conservarla.

Scarica nel caso di batterie nuove, ecc.

Poiché la sostanza chimica interna delle batterie nuove e delle batterie che non sono state usate per un lungo periodo di tempo non è attivata, la scarica esterna può essere abbassata quando le si usa per la prima e seconda volta. Questo è un fenomeno temporaneo e il tempo normale necessario per la carica viene ripristinato ricaricando la batteria per 2 o 3 volte.

Come mantenere più lunga la durata delle batterie

- (1) Ricaricare le batterie prima che si scarichino completamente.
Quando si sente che la potenza dell'attrezzo si indebolisce, interrompere l'uso e ricaricare la batteria. Se si continua l'uso e si finisce la corrente elettrica, la batteria può essere danneggiata e la sua durata abbreviarsi.
- (2) Evitare di raggiungere alte temperature.
Una batteria ricaricabile si riscalda subito dopo l'uso. Se si ricarica una batteria subito dopo averla usata, la sostanza chimica interna viene deteriorata e la durata della batteria abbreviata. Consentire alla batteria di raffreddarsi per un po' e quindi ricaricarla.

ATTENZIONE:

- Se la batteria viene caricata mentre è calda perché rimasta esposta a lungo ai raggi solari o perché immediatamente dopo l'uso della batteria, la spia pilota del caricatore può illuminarsi in verde. In questo caso, prima lasciar raffreddare la batteria e poi eseguire l'operazione di carica.

- Quando la spia lampeggia velocemente in rosso (a intervalli di 0,2 secondi), controllare che non siano presenti oggetti estranei nel foro di installazione della batteria. Se non sono presenti oggetti estranei è probabile che la batteria od il caricatore non funzioni bene. Farla vedere a un Agente di manutenzione autorizzato.
- Poiché il micro computer incorporato impiega circa 3 secondi per confermare che la batteria caricata con UC14YFA è stata espulsa, aspettare almeno 3 secondi prima di reinserirla per continuare il caricamento. Se la batteria viene reinserita entro 3 secondi, essa può non essere caricata in modo appropriato.

PRIMA DI INIZIARE LE OPERAZIONI

- 1. Preparazione e controllo dell'ambiente di lavoro**
Controllate che il vostro ambiente di lavoro corrisponda alle caratteristiche esposte nella sezione riguardante le precauzioni da prendersi.
- 2. Carica della batteria**
Controllate che la batteria sia solidamente installata. Se dovesse essere montata male, potrebbe fuoriuscire e causare incidenti.
- 3. Installazione della testa avvitatrice (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)**
Per installare la testa avvitatrice, seguite sempre le procedure seguenti. (**Fig. 4**)
- (1) Tirare indietro il manicotto guida lontano dalla parte anteriore dell'attrezzo.
- (2) Inserite la testa avvitatrice nel foro esagonale nel basamento.
- (3) Lasciate andare il manicotto guida in modo che ritorni nella sua posizione originale.
- ATTENZIONE:**
Se il manicotto guida non fa ritorno alla sua posizione originale, la testa avvitatrice non è bene installata.
- 4. Scelta dell'alloggiamento adatto per il bullone da stringere (WR12DM2, WR9DM2)**
Usare sempre un alloggiamento adatto per il bullone da stringere. Se l'alloggiamento non è adatto, si ottiene non solo un serraggio insufficiente, ma anche il danneggiamento dell'alloggiamento stesso o del dado.
Se l'alloggiamento esagonale o quadrato è deformato, il montaggio di esso sul basamento non può essere realizzato a dovere, e si ottiene di conseguenza una diminuzione della forza di serraggio.
Controllare sempre che l'alloggiamento non sia rovinato, e sostituirlo quando necessario.
Infine, installate la chiave prescritta alla voce 5. La sezione sugli "accessori facoltativi" descrive in dettaglio il rapporto fra le dimensioni dei bulloni e le chiavi. Le chiavi predono il nome dalla stanza fra le facce opposte del foro a sezione esagonale.
- 5. Applicazione di una chiave (WR12DM2, WR9DM2)**
Scegliete la chiave da applicare.
- Spina ed anello dei topi a O (**Fig. 5 e 6**)
- (1) Allineate il foro della chiave con quello nel basamento, poi inserite il basamento nella chiave.
- (2) Inserite la spina nel foro della chiave.
- (3) Applicare l'anello alla scanalatura della chiave.

● Tipo a stantuffo (Fig. 7)

Allineare il pistone situato nella sezione quadrata dell'incudine con l'apertura della vite a cavità esagonale. Quindi, spingere il pistone e montare la vite a cavità esagonale sull'incudine. Controllare che il pistone sia completamente inserito nel foro. Per rimuovere la vite a cavità esagonale, invertire la sequenza.

● Tipo ad anello di trattenimento (Fig. 8)

- (1) Allineare le parti quadrate della presa e dell'incudine tra loro.
- (2) Assicurarci di installare fermamente la presa premendola completamente nell'incudine.
- (3) Quando si rimuove la presa, tirarla fuori dall'incudine.

ATTENZIONE:

- Si prega di usare gli accessori designati elencati nelle istruzioni per l'uso e nel catalogo Hitachi. In caso contrario possono verificarsi incidenti o lesioni.
- Assicurarci di installare saldamente la presa nell'incudine. Se la presa non è installata saldamente, potrebbe fuoriuscire e causare lesioni.

OPERAZIONE

ATTENZIONE:

- Quando si usa il gancio munito di lampada, fare attenzione a che l'apparecchio principale non cada. Se l'utensile dovesse cadere, si potrebbero verificare incidenti.
- Non attaccare all'unità principale utensili punta diversi da una punta Philips quando si trasporta l'unità principale con il gancio munito di lampada tenendolo attaccato alla cintura. Si può rimanere feriti se si trasporta l'apparecchiatura attaccata alla cintura con componenti dalla punta aguzza, come una punta trapano.

1. Uso del gancio munito di lampada

Il gancio munito di lampada può essere installato sul lato destro o sinistro e l'angolo può essere regolato in 5 fasi da 0° a 80°.

(1) Uso del gancio

- (a) Estrarre il gancio verso di sé in direzione della freccia (A) e girarlo in direzione della freccia (B). (Fig. 9)
- (b) L'angolazione può essere regolata in 5 scatti (0°, 20°, 40°, 60°, 80°).
Regolare l'angolazione del gancio sulla posizione desiderata per l'uso.

(2) Cambiamento della posizione del gancio

ATTENZIONE:

Un'installazione incompleta del gancio può causare ferite durante l'uso.

- (a) Trattenere saldamente l'unità principale e rimuovere la vite con un cacciavite a lama piatta o una moneta. (Fig. 10)
- (b) Rimuovere il gancio e la molla. (Fig. 11)
- (c) Installare il gancio e la molla sull'altro lato e fissare saldamente con la vite. (Fig. 12)

NOTA:

Fare attenzione all'orientamento della molla. Installare la molla con il diametro più grande lontano da sé. (Fig. 12)

(3) Uso come luce ausiliaria

- (a) Premere l'interruttore per spegnere la luce. Se si dimentica, la luce si spegne automaticamente dopo 15 minuti.

- (b) La direzione della luce può essere regolata nella gamma di posizioni gancio 1-5. (Fig. 13)

○ Tempo di illuminazione

- Pile AAAA al manganese: circa 15 ore.
- Pile AAAA alcaline: circa 30 ore.

ATTENZIONE:

Non guardare direttamente la luce.

Tale azione può causare danni alla vista.

(4) Sostituzione delle pile

- (a) Allentare la vite del gancio con un cacciavite con testa a croce (n.1). (Fig. 14)

Rimuovere il coperchio del gancio spingendo in direzione della freccia. (Fig. 15)

- (b) Rimuovere le pile vecchie e inserire le pile nuove. Allineare con le indicazioni sul gancio e posizionare correttamente i terminali più (+) e meno (-). (Fig. 16)

- (c) Allineare la tacca sul corpo principale del gancio con la sporgenza sul coperchio del gancio, premere il coperchio del gancio in direzione opposta a quella della freccia mostrata nella Fig. 15 e quindi serrare la vite.

Usare pile AAAA reperibili in commercio (1,5 V).

NOTA:

Non serrare eccessivamente la vite. Tale azione può danneggiare la filettatura della vite.

ATTENZIONE:

- Se non si osservano le seguenti precauzioni, si possono avere perdite di fluido delle pile, formazione di ruggine o problemi di funzionamento.

Posizionare correttamente i terminali più (+) e meno (-) delle pile. Sostituire entrambe le pile contemporaneamente. Non mischiare pile vecchie e nuove.

Rimuovere immediatamente le pile del gancio quando sono scariche.

- Non gettare via le pile insieme all'immondizia normale e non gettare le pile nel fuoco.
- Conservare le pile fuori della portata dei bambini.
- Usare le pile correttamente secondo le specifiche e le indicazioni delle pile stesse.

2. Controllare la direzione della rotazione.

La punta gira in senso orario (come visto dal retro) se si preme la parte di destra R del selettore.

Per far girare la punta in senso antiorario premere la parte sinistra L del selettore. (Vedere Fig. 17.) (I contrasegni (L) e (R) sono marcati sul corpo dell'attrezzo.)

ATTENZIONE:

Il selettore non può essere regolato mentre l'attrezzo ruota. Per regolare il selettore, fermare l'attrezzo e quindi regolare il selettore.

3. Uso dell'interruttore

- Quando si preme il grilletto interruttore, l'attrezzo ruota. Quando si rilascia il grilletto interruttore, l'attrezzo si ferma.

- La velocità di rotazione del trapano può essere controllata variando la pressione con cui si tira il grilletto interruttore. La velocità è minore quando si tira leggermente il grilletto interruttore e aumenta quando si tira di più il grilletto interruttore.

4. Stringere ed estrarre viti (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Installate la testa avvitatrice adatta alle viti, poi allineatela con le scanalature delle teste delle viti e stringetele.

L'attrezzo va spinto solo quanto basta per mantenere la lama della testa avvitatrice nella scanalatura della testa della vite.

ATTENZIONE:

Se stringete una vite troppo a lungo, potreste stringerla troppo o spezzarla.

Se stringete una vite tenendo l'attrezzo in modo che formi un angolo con l'asse della vite stessa, potreste danneggiarne la testa, inoltre la vite non verrebbe stretta con forza sufficiente. Tenete perciò il giravite battente sempre perpendicolare all'asse della vite.

5. Numero di fissaggi di vito possibili (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Fare riferimento alla Tabella sottostante per il numero di fissaggi di vito possibili con una carica.

WH12DM2, WH12DMR (EB1230HL)

Vite impiegata	N. di fissaggi	
	WH12DM2	WH12DMR
Vite de legno $\varnothing 4 \times 50$ (Legno morbido)	Circa. 790	Circa. 750
Vite di macchina M8 $\times 16$	Circa. 1750	Circa. 1660

WH9DM2 (EB930H)

Vite impiegata	N. di fissaggi
Vite de legno $\varnothing 4 \times 50$ (Legno morbido)	Circa. 530
Vite di macchina M8 $\times 16$	Circa. 1690

Questi valori possono risultare leggermente diversi in pratica, a seconda della temperatura dell'ambiente e alle caratteristiche della batteria.

6. Numero di fissaggi di bulloni possibili (WR12DM2, WR9DM2)

Fare riferimento alla Tabella sottostante per il numero di fissaggi di bulloni possibili con una carica.

WR12DM2 (EB1230HL)

Bullone impiegata	N. di fissaggi
Bullone M12 ad alta resistenza a trazione	Circa. 180

WR9DM2 (EB930H)

Bullone impiegata	N. di fissaggi
Bullone M12 ad alta resistenza a trazione	Circa. 120

Questi valori possono risultare leggermente diversi in pratica, a seconda della temperatura dell'ambiente e alle caratteristiche della batteria.

NOTA:

L'uso della batteria EB1230HL, EB930H a basse temperature (sotto 0 gradi centigradi) può a volte risultare in una coppia di serraggio indebolita e una minore quantità di lavoro. Questo è tuttavia un fenomeno temporaneo e il funzionamento torna alla normalità quando la batteria si scalda.

PRECAUZIONI NELL'USO

1. Riposo dell'unità dopo lavoro continuo

Dopo un lavoro continuo di serraggio bulloni, lasciar riposare l'unità per 15 minuti circa quando si sostituisce la batteria. La temperatura del motore, interruttore, ecc. sale se si riprende immediatamente il lavoro dopo la sostituzione della batteria, con il rischio che si bruci tutto.

NOTA:

Non toccare il protettore, perché diventa molto caldo durante il funzionamento continuo.

2. Avvertenze sull'uso dell'interruttore di controllo della velocità

Questo interruttore ha un circuito elettronico incorporato che cambia la velocità di rotazione. Di conseguenza, quando la levetta di scatto dell'interruttore viene tirata solo leggermente (rotazione a bassa velocità) e il motore viene fermato mentre avvita continuamente delle viti, i componenti delle parti del circuito elettronico possono surriscaldarsi ed essere danneggiati.

3. Momento di forze di fissaggio

Fare riferimento alle Fig. 22, 23, 24, 25 e 26 per la coppia di serraggio dei bulloni (secondo le corrispondenti dimensioni), nelle condizioni illustrate in Fig. 27. Usate questo esempio come riferimento generale dato che il momento di forze di fissaggio varia con le condizioni di fissaggio.

NOTA:

- Se si usa un lungo tempo di impatto, le viti vengono avvitate strettamente. Questo può causare la rottura della vite o danneggiare la punta dell'arnese.
- Se tenete la macchina in una posizione angolata rispetto alla vite da stringere, la testa della vite può essere danneggiata o il momento di forze specificato può non essere trasmesso alla vite. Tenete sempre la macchina e la vite da stringere su una linea retta.

4. Usate un tempo di fissaggio adeguato alla vite

Il momento di forze appropriato per una vite differisce a seconda del materiale e della misura della vite e del materiale in cui la si sta inserendo, etc. per cui è necessario usare un tempo di fissaggio adeguato alla vite. In particolare se viene usato un lungo tempo di fissaggio nel caso di viti più piccole di un'M8, c'è il pericolo che la vite si rompa, per cui controllate il tempo di fissaggio e il momento di forze di fissaggio in precedenza.

5. Lavorare con una forza di serraggio adatta per il bullone da serrare

La forza di serraggio ottimale dipende dal tipo di materiale e dalle dimensioni del bullone a dado. Una forza di serraggio eccessivamente elevata potrebbe rovinare o persino rompere il bullone. Applicare la forza di avvittamento corretta per il tempo corretto per ogni bullone.

6. Come tenere l'attrezzo

Tenere il giravite battente in modo saldo. Fare in modo che giravite e bullone formino una linea retta. Non è necessario spingere fortemente l'attrezzo. Esercitare solo una forza sufficiente per controbilanciare la forza battente.

7. Controllo della forza di serraggio

Gli elementi elencati di seguito riducono la forza di serraggio. Di conseguenza, è consigliabile controllare la forza di serraggio necessaria serrando alcuni bulloni facendo uso di una chiave torsiometrica, a mano. Elementi che riducono la forza di serraggio.

(1) Voltaggio

Quando viene raggiunto il margine di scaricamento, il voltaggio diminuisce e la forza di torsione decresce.

(2) Tempo d'uso dell'utensile

La forza di serraggio aumenta con l'aumentare del tempo d'uso dell'utensile. Tuttavia, raggiunto un certo limite, anche prolungando l'azione del giravite la forza di serraggio non aumenta più. (Vedere Fig. 22, 23, 24, 25 e 26)

(3) Diametro del bullone

La coppia di serraggio varia a seconda del diametro del bullone, come illustrato in Fig. 22, 23, 24, 25 e 26. Normalmente, un bullone di diametro maggiore richiede una forza di serraggio maggiore.

(4) Condizioni di serraggio

La forza di serraggio varia con il rapporto di serraggio, la classe e la lunghezza del bullone, e questo anche se la filettatura rimane invariata. La forza di serraggio varia pure a seconda della superficie del metallo attraverso il quale è fatto passare il bullone. Se il dado e il bullone girano insieme, la forza di serraggio è notevolmente ridotta.

(5) Uso di accessori (WR12DM2, WR9DM2)

La forza di serraggio viene leggermente diminuita quando si usa il pezzo di prolungamento il giunto universale o l'alloggiamento lungo.

(6) Gioco dell'alloggiamento (WR12DM2, WR9DM2)

Un alloggiamento esagonale o quadrato consumato non può essere montato saldamente sul basamento, il che comporta una riduzione della forza di serraggio. Anche se si fa uso di un alloggiamento inadatto per il bullone da serrare, la forza di serraggio diminuisce. La combinazione di alloggiamento e bullone è indicata nelle tabelle 1, 2, 3 e 4.

(7) La forza di torsione varia a seconda del livello di carica della batteria (WR12DM2, WR9DM2).

Le Fig. 28 e 29 mostrano esempi del rapporto tra forza di serraggio e numero di serraggi, per WR12DM2 e WR9DM2. Come illustrato, la forza di torsione diminuisce gradualmente con l'aumentare dei serraggi. In particolare, mano a mano che il livello scende verso il quasi totale scaricamento (striscia "a" nel grafico), la forza d'impatto dello strumento diminuisce, il numero di impatti decresce, mentre la forza di torsione viene di colpo annullata. Se questo dovesse accadere, controllare il livello della forza, e ricaricare quindi la batteria se necessario.

Per WH12DM2

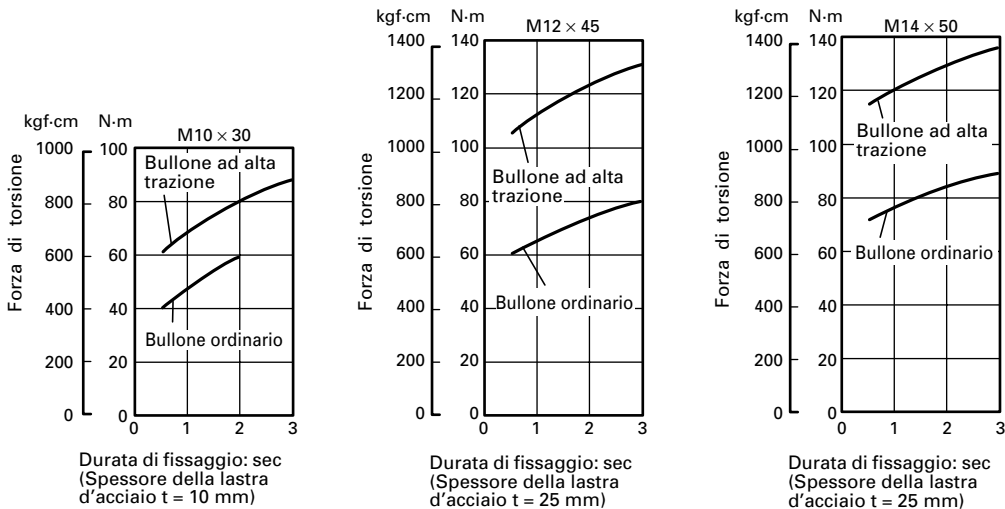
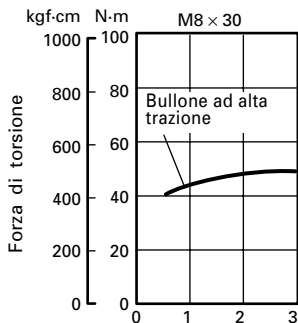
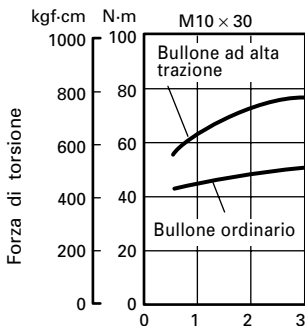


Fig. 22

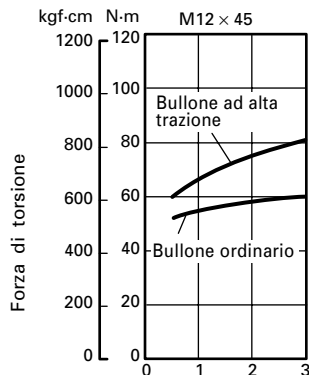
Per WH9DM2



Durata di fissaggio: sec
(Spessore della lastra d'acciaio t = 10 mm)



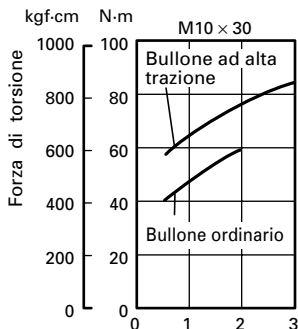
Durata di fissaggio: sec
(Spessore della lastra d'acciaio t = 25 mm)



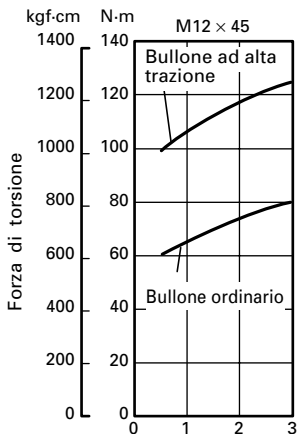
Durata di fissaggio: sec
(Spessore della lastra d'acciaio t = 25 mm)

Fig. 23

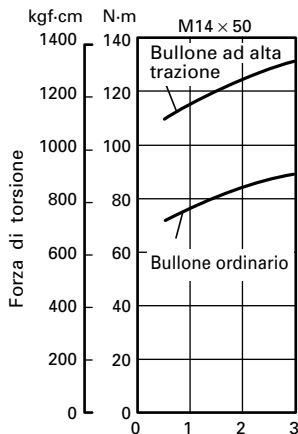
Per WH12DMR



Durata di fissaggio: sec
(Spessore della lastra d'acciaio t = 10 mm)



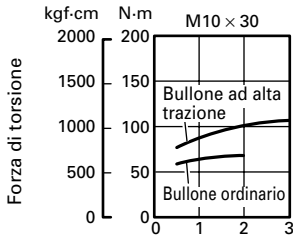
Durata di fissaggio: sec
(Spessore della lastra d'acciaio t = 25 mm)



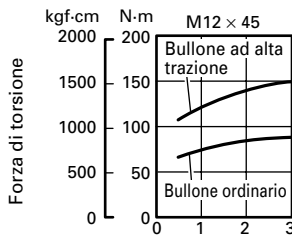
Durata di fissaggio: sec
(Spessore della lastra d'acciaio t = 25 mm)

Fig. 24

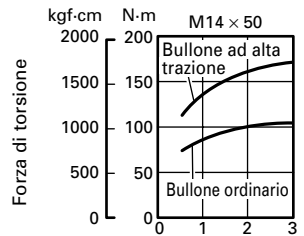
Per WR12DM2



Durata di fissaggio: sec
(Spessore della lastra d'acciaio t = 10 mm)



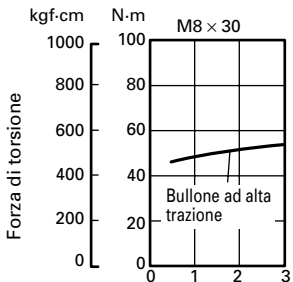
Durata di fissaggio: sec
(Spessore della lastra d'acciaio t = 25 mm)



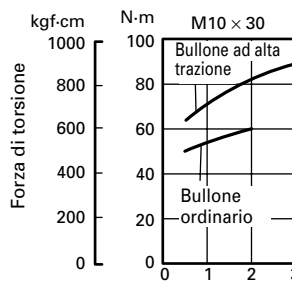
Durata di fissaggio: sec
(Spessore della lastra d'acciaio t = 25 mm)

Fig. 25

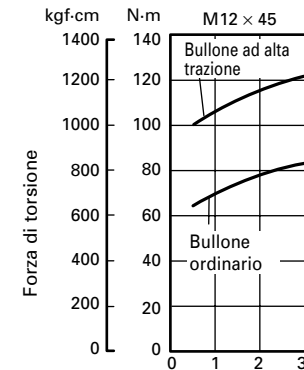
Per WR9DM2



Durata di fissaggio: sec
(Spessore della lastra d'acciaio t = 10 mm)

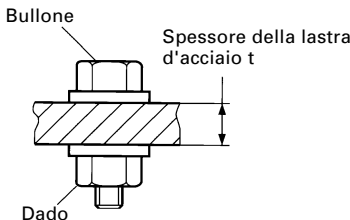


Durata di fissaggio: sec
(Spessore della lastra d'acciaio t = 10 mm)



Durata di fissaggio: sec
(Spessore della lastra d'acciaio t = 25 mm)

Fig. 26



*Viene usato il seguente bullone.

Bullone ordinario: Divisione di durezza 4,8

Bullone a alta trazione Divisione di durezza 12,9

(Spiegazione delle divisione di durezza:
4 — Punto di ceduta del bullone: 32 kgf/mm²
8 — Forza di tiraggio del bullone: 40 kgf/mm²)

Fig. 27

Per WR12DM2

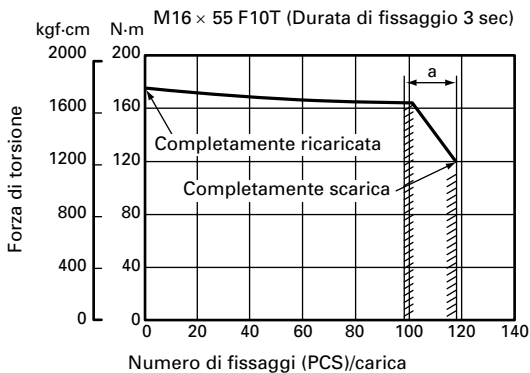


Fig. 28

Per WR9DM2

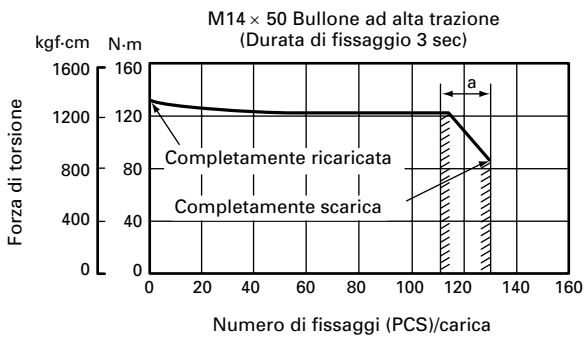


Fig. 29

MANUTENZIONE E CONTROLLI

1. Ispezione della testa avvitatrice (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

L'uso di una testa avvitatrice dalla lama consunta può essere pericoloso, poiché essa tende a scivolare fuori dalla scanalatura della testa della viti. Sostituirla.

2. Controllo dell'alloggiamento (WR12DM2, WR9DM2)

Se l'alloggiamento esagonale o quadrato è deformato, il montaggio di esso sul basamento non può essere realizzato a dovere, e si ottiene di conseguenza una diminuzione della forza di serraggio. Controllare sempre che l'alloggiamento non sia rovinato e sostituirlo quando necessario.

3. Controllo delle viti di tenuta

Controllare regolarmente tutte le viti di tenuta e assicurarsi che siano debitamente serrate. Nel caso che una di queste viti dovesse allentarsi, riserrarla immediatamente. Se si omette di farlo, si può causare un grave incidente.

4. Manutenzione del motore

L'avvolgimento del motore il vero e proprio "cuore" degli attezi elettrici.

Fare attenzione a non danneggiare l'avvolgimento e/ o non bagnarlo con olio o acqua.

5. Controllo delle spazzole di carbone (Fig. 18)

Il motore impiega spazzole di carbone che sono materiali di consumo. Poiché una spazzola di carbone troppo usurata può creare fastidi al motore, sostituire le spazzole di carbone con altre nuove quando diventano logore o vicine al "limite usura". Inoltre tenere sempre pulite le spazzole e assicurarsi che scorrano liberamente nei portaspazzola.

NOTA:

Quando si sostituisce la spazzola di carbone con un'altra nuova, assicurarsi di usare la spazzola di carbone Hitachi a numero di codice 999054.

6. Sostituzione di una spazzola di carbone

Estrarre la spazzola di carbone rimuovendo prima il coperchio spazzola e quindi agganciando la sporgenza della spazzola di carbone con un cacciavite a lama piatta, ecc. come mostrato nella Fig. 20.

Quando si installa la spazzola di carbone, orientarla in modo che il chiodo della spazzola di carbone corrisponda alla parte di contatto al di fuori del tubo spazzola. Quindi spingerla in dentro con un dito come mostrato nella Fig. 21. Infine installare il coperchio spazzola.

ATTENZIONE:

Essere assolutamente sicuri di aver inserito il chiodo della spazzola di carbone nella parte di contatto al di fuori del tubo spazzola. (Si può inserire uno qualsiasi dei due chiodi forniti.)

Fare attenzione perché qualsiasi errore in questa operazione può risultare in deformazioni del chiodo della spazzola di carbone e può creare problemi al motore anticipatamente.

7. Pulizia della carcassa dell'utensile

Se il trapano super è sporco, pulirlo con uno straccio soffice, inumidito di acqua e sapone. Non usare solventi cloridrici, benzina o diluenti per benzina, in quanto potrebbero deformare la plastica.

8. Conservazione

Conservare il trapano super ad una temperatura inferiore ai 40°C e non a portata di mano di bambini.

9. Lista dei pezzi di ricambio

- A : N. voce
- B : N. codice
- C : N. uso
- D : Note

ATTENZIONE:

Riparazioni, modifiche e ispezioni di utensili elettrici Hitachi devono essere eseguite da un centro assistenza Hitachi autorizzato.

Questa lista dei pezzi torna utile se viene presentata con l'utensile al centro assistenza Hitachi autorizzato quando si richiedono riparazioni o altri interventi di manutenzione.

Nell'uso e nella manutenzione degli utensili elettrici devono essere osservate le normative di sicurezza e i criteri prescritti in ciascun paese.

MODIFICHE:

Gli utensili elettrici Hitachi vengono continuamente migliorati e modificati per includere le più recenti innovazioni tecnologiche.

Di conseguenza, alcuni pezzi (p.es. numero di codice e/o design) possono essere modificati senza preavviso.

NOTA:

A causa del continuo programma di ricerca e sviluppo della HITACHI, le caratteristiche riportate in questa pagina sono soggette a cambiamenti senza preventiva comunicazione.

Informazioni riguardanti i rumori trasmessi dall'aria e le vibrazioni

I valori misurati sono stati determinati in conformità a EN50144.

Il livello di pressione sonora pesato A tipico è di:

- 95 dB (A)(WH12DM2, WH12DMR)
- 95 dB (A)(WH9DM2)
- 96 dB (A)(WR12DM2)
- 96 dB (A)(WR9DM2)

Il livello di potenza sonora pesato A tipico è di:

- 108 dB (A)(WH12DM2, WH12DMR)
- 108 dB (A)(WH9DM2)
- 109 dB (A)(WR12DM2)
- 109 dB (A)(WR9DM2)

Indossare protezioni per le orecchie.

Il valore efficace pesato tipico dell'accelerazione è di:

- 10,8 m/s² (WH12DM2, WH12DMR)
 - 9,7 m/s² (WH9DM2)
 - 12,1 m/s² (WR12DM2)
 - 10,9 m/s² (WR9DM2)
-

ALGEMENE VOORZORGSMAATREGELEN

1. De plaats waar gewerkt wordt schoonhouden. Niet opgeruimde werkplaatsen en werkbanken verhogen het gevaar van ongelukken.
 2. Voorkom gevaarlijke situaties. Stel het apparaat niet bloot aan regen of overmatige vochtigheid. Gebruik het apparaat niet op plaatsen die overmatig dampig zijn. Zorg voor goede verlichting tijdens de werkzaamheden. Gebruik de boor en de acculader niet in de buurt van brandbare of explosieve materialen.
Voorkom gebruik van de boor en acculader in de buurt van brandbare vloeistoffen of gassen.
 3. Het gereedschap is niet geschikt voor gebruik door kinderen of onbevoegden zonder toezicht. Kinderen dienen onder toezicht gehouden te worden en mogen in geen geval in de gelegenheid komen met het gereedschap te spelen. Bezoekers dienen een veilige afstand te bewaren tot de werkplek.
 4. Onbenodigd gereedschap en de acculader opruimen. Wanneer het gereedschap en de acculader niet gebruikt worden, dienen deze op een hooggelegen of af te sluiten plaats buiten bereik van kinderen en onbevoegden te worden opgeborgen. Het toestel en de acculader dienen op een plaats te worden opgeborgen waar de temperatuur onder de 40°C is.
 5. Forceer het gereedschap niet. Bij normale draaisnelheden levert het apparaat de beste prestaties.
 6. Gebruik het juiste gereedschap. Een klein hulpstuk niet gebruiken voor werkzaamheden waarvoor een groot vermogen vereist is.
 7. Draag de juiste kleding. Geen loshangende kleding of sierraden dragen, die vast kunnen raken in bewegende delen. Rubberhandschoenen en schoeisel zijn aanbevolen wanneer buiten gewerkt wordt.
 8. Gebruik van een veiligheidsbril is aanbevolen. Ook een stofmasker of gezichtsbescherming is aan te raden, vooral wanneer de werkzaamheden stof veroorzaken.
 9. Wees voorzichtig met het snoer van de acculader. Het toestel nooit aan het snoer dragen, en aan het snoertrekkend uit het stopcontact verwijderen. Bescherm het snoer tegen hitte, olie en scherpe voorwerpen.
 10. Veilig werken. Gebruik klemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te zetten. Op deze wijze heeft u beide handen vrij om het gereedschap te bedienen.
 11. Buig niet te ver naar voren. Zorg er steeds voor een goede houding om het evenwicht te bewaren.
 12. Het gereedschap zorgvuldig onderhouden. Houd de boren scherp en schoon zodat een goed prestatievermogen mogelijk is. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing voor smering en verwisselen van de hulpstukken.
 13. Wanneer de acculader niet gebruikt wordt of gerepareerd wordt, dient de stekker uit het stopcontact verwijderd te worden.
 14. Verwijder moersleutels en andere sleutels. Maak er een gewoonte van om alle sleutels te verwijderen voordat het apparaat aangezet wordt.
 15. Onverwacht inschakelen vermijden. Draag het toestel niet met de vinger aan de schakelaar.
 16. Gebruik uitsluitend de bijbehorende acculader. Gebruik geen andere acculaders om gevaar te voorkomen.
17. Alleen gebruik maken van originele HITACHI onderdelen.
 18. Gebruik de boor en de acculader uitsluitend voor doeleinden die in deze gebruiksaanwijzing beschreven zijn.
 19. Het gebruik van accessoires en toebehoren anders dan in deze gebruiksaanwijzing of in de HITACHI catalogus beschreven zijn, verhoogt het risico op lichamelijk letsel.
 20. Reparaties mogen alleen uitgevoerd worden door een geautoriseerde service dienst. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade en/of letsel veroorzaakt door reparatie uitgevoerd door ongeautoriseerde service diensten en/of verkeerd gebruik van het gereedschap.
 21. Verwijder geen schroeven of andere onderdelen van de boor en de acculader om de integriteit van het ontwerp te verzekeren.
 22. Gebruik de acculader met het voltage dat op het naamplaatje is aangegeven.
 23. Voorkom aanraking van bewegende delen, tenzij de spanning uitgeschakeld is.
 24. Laad de batterij altijd op voordat het toestel gebruikt wordt.
 25. Gebruik uitsluitend de voorgeschreven batterij. Gebruik geen normale droge-cel batterij, een oplaadbare of auto-batterij voor de boor.
 26. Maak geen gebruik van een transformator met een spanningsverhoger.
 27. Laad de batterij niet op met de wisselstroomdynamo van de auto of met gelijkstroom.
 28. De batterij alleen binnenshuis opladen. De acculader en batterij worden warm tijdens het opladen, dus vermijd direct zonlicht; zorg voor goede ventilatie.
 29. Wanneer op een hoge plaats gewerkt wordt, dient voorzichtigheid in acht genomen te worden. Zorg dat er geen mensen onder u staan.
 30. De onderdelentekening in deze handleiding is uitsluitend bestemd voor de geautoriseerde service dienst.
 31. Als het stroomsnoer is beschadigd, dient u dit door de fabrikant of een van zijn officiële servicemonteurs, of door een andere vakbekwame persoon te laten vervangen om een gevaarlijke situatie te voorkomen.

VOORZORGEN VOOR DE SNOERLOZE SLAGSCHROEVENDRAAIER

1. Dit draagbare gereedschap is voor het vast- en losdraaien van schroeven. Gebruik het apparaat alleen voor deze handelingen.
2. Gebruik oorwatjes als het gereedschap voor langere tijd wordt gebruikt.
3. Het bedienen van het apparaat met een hand is zeer gevaarlijk. Houd het apparaat bij bediening met beide handen stevig vast.
4. Na het monteren van het schroefstuk dient u lichtjes aan het schroefstuk te trekken om te controleren of het niet loskomt. Als het schroefstuk niet juist geïnstalleerd is, kan het tijdens gebruik loskomen en gevaar veroorzaken.
5. Gebruik het de schroefstuk dat past bij de schroef.
6. Het onder een hoek vastdraaien van een schroef met het apparaat kan de kop van de schroef beschadigen. Tevens wordt de schroef dan niet met de juiste aantrekkkracht vastgedraaid. Breng daarom voor het vastdraaien van een schroef het apparaat in één lijn met de schroef.

- Laad de accu bij een temperatuur van 0 – 40°C. Een temperatuur van onder 0°C kan overlading veroorzaken, hetgeen gevaarlijk kan zijn. De accu kan niet bij een temperatuur van boven de 40°C geladen worden. De meest geschikte temperatuur is tussen de 20 – 25°C.
 - Gebruik de acculader niet continu. Wacht ongeveer 15 minuten voordat met het laden van een andere accu begonnen wordt.
 - Voorkom dat stof of vuil in de opening van de aansluiting van de batterij terecht komt.
 - Demonteer de oplaadbare batterij of oplader niet.
 - Voorkom kortsluiting van de oplaadbare batterij. Kortsluiting kan resulteren in oververhitting. Dit kan schade of brandgevaar opleveren.
 - Gooi de batterij niet in het vuur. Een brandende batterij kan ontploffen.
 - Steek nooit een voorwerp in de ventilatieopeningen van de oplader. Als een voorwerp of ontvlambaar materiaal in de ventilatie-openingen van de oplader wordt gestoken, kan dit resulteren in een elektrische schok of beschadiging aan de oplader.
 - Breng de batterij naar de dealer waar deze gekocht werd, indien deze na oplading onvoldoende kracht heeft voor praktisch gebruik. Gooi een uitgewerkte batterij niet weg.
 - Het gebruik van een uitgeputte accu zal de oplader beschadigen.
- Tevens is het aantrekkoppelpaar enigszins verschillend wanneer de accu net opgeladen is of wanneer de accu bijna leeg is. Gebruik een momentsleutel om te controleren of de bout met het juiste koppel is vastgedraaid.
- Stop het apparaat voordat u de draairichting verandert. Laat altijd de trekkerschakelaar los en wacht totdat het apparaat stilstaat, alvorens van draairichting te veranderen.
 - Raak nooit bewegende delen aan. Houd het draaiende busgedeelte uit de buurt van uw handen of andere delen van uw lichaam. U kunt door het busgedeelte verwond raken. Vermijd tevens aanraking van de bus na langdurig continu gebruik. De bus wordt n.l. heet en kan brandwonden veroorzaken.
 - Laat het apparaat nooit zonder belasting draaien bij gebruik van de kruiskoppeling. Als de bus zonder belasting draait, zal de kruiskoppeling de bus heftig heen en weer slingeren. U kunt dan verwond raken, of de beweging van de bus kan het apparaat zodanig laten trillen, dat u het apparaat laat vallen.
 - Laad de accu bij een temperatuur van 0 – 40°C. Een temperatuur van onder 0°C kan overlading veroorzaken, hetgeen gevaarlijk kan zijn. De accu kan niet bij een temperatuur van boven de 40°C geladen worden. De meest geschikte temperatuur is tussen de 20 – 25°C.
 - Gebruik de acculader niet continu. Wacht ongeveer 15 minuten voordat met het laden van een andere accu begonnen wordt.
 - Voorkom dat stof of vuil in de opening van de aansluiting van de batterij terecht komt.
 - Demonteer de oplaadbare batterij of oplader niet.
 - Voorkom kortsluiting van de oplaadbare batterij. Kortsluiting kan resulteren in oververhitting. Dit kan schade of brandgevaar opleveren.
 - Gooi de batterij niet in het vuur. Een brandende batterij kan ontploffen.
 - Steek nooit een voorwerp in de ventilatieopeningen van de oplader. Als een voorwerp of ontvlambaar materiaal in de ventilatie-openingen van de oplader wordt gestoken, kan dit resulteren in een elektrische schok of beschadiging aan de oplader.
 - Breng de batterij naar de dealer waar deze gekocht werd, indien deze na oplading onvoldoende kracht heeft voor praktisch gebruik. Gooi een uitgewerkte batterij niet weg.
 - Het gebruik van een uitgeputte accu zal de oplader beschadigen.

VOORZORGEN VOOR DE SNOERLOZE SLAGSLEUTEL

- Dit draagbare gereedschap is voor het vasten losdraaien van schroeven. Gebruik het apparaat allen voor deze handelingen.
 - Gebruik oorvatjes als het gereedschap voor langere tijd wordt gebruikt.
 - Het bedienen van het apparaat met een hand is zeer gevaarlijk. Houd het apparaat bij bediening met beide handen stevig vast.
 - Kontroleer of de bus niet gescheurd of gebroken is. Gebroken of gescheurde bussen zijn gevaarlijk. Controleer daarom alvorens gebruik de bus.
 - Zet de bus met de buspen en ring vast. Als de buspen of ring voor het vastzetten van de bus beschadigd is, kan de bus van de apparaat vliegen. Dit is gevaarlijk. Gebruik daarom geen vervormde, versleten, gescheurde of op andere manieren beschadigde buspen of ringen. Zorg er altijd voor dat u de buspen en ring in de juiste stand aanbrengt.
 - Kontrolleren van het aantrekkoppelpaar. Het juiste koppel voor het vastzetten van een bout hangt af van het materiaal waarvan de bout gemaakt is, de afmetingen van de bout, de klasse, e.d. Ook het aantrekkoppelpaar, dat door de apparaat opgeweid wordt, hangt af van het materiaal en de afmetingen van de bout, hoelang het apparaat in werking is, de wijze waarop de bus gemonteerd is, enz.
- Model
- WH12DM2: met oplader en doos
WH9DM2: met oplader en doos
WH12DMR: met oplader en doos
WR12DM2: met oplader en doos
WR9DM2: met oplader en doos

TECHNISCHE GEGEVENS**Snoerloze slagschroevendraaier**

Model	WH9DM2 (9,6 V)	WH12DM2 (12 V)	WH12DMR (12 V)
Onbelaste snelheid	0 – 2800 min ⁻¹		
Capaciteit	M4 – M8 (Kleine schroef) M5 – M12 (Normale bout) M5 – M10 (Trekvastebout)		
Aantrekoppel	Maximum 80 N·m {820 kgf·cm} Aantrekken van M12 trekvaste bout (hardheidsgraad 12,9) bij 20°C. Aantrektijd: 3 sec.	Maximum 135 N·m {1375 kgf·cm}	Maximum 130 N·m {1330 kgf·cm}
		Aantrekken van M14 trekvaste bout (hardheidsgraad 12,9) bij 20°C. Aantrektijd: 3 sec.	
Oplaadbare batterij	EB9B: Ni-Cd batterij, 9,6 V (2,0 Ah 8 cellen)	EB1220BL: Ni-Cd batterij, 12 V (2,0 Ah 10 cellen)	
	EB926H: Ni-MH batterij, 9,6 V (2,6 Ah 8 cellen)	EB1226HL: Ni-MH batterij, 12 V (2,6 Ah 10 cellen)	
	EB930H: Ni-MH batterij, 9,6 V (3,0 Ah 8 cellen)	EB1230HL: Ni-MH batterij, 12 V (3,0 Ah 10 cellen)	
Gewicht	1,2 kg		1,6 kg

Snoerloze slagsleutel

Model	WR9DM2 (9,6 V)	WR12DM2 (12 V)
Onbelaste snelheid	0 – 2600 min ⁻¹	
Capaciteit	M6 – M14 (Normale bout) M6 – M10 (Trekvastebout)	M6 – M16 (Normale bout) M6 – M12 (Trekvastebout)
Aantrekoppel	Maximum 120 N·m {1220 kgf·cm} Aantrekken van M12 trekvaste bout (hardheidsgraad 12,9) bij 20°C. Aantrektijd: 3 sec.	Maximum 165 N·m {1685 kgf·cm} Aantrekken van M16 (F10T) bij 20°C. Aantrektijd: 3 sec.
Oplaadbare batterij	EB9B: Ni-Cd batterij, 9,6 V (2,0 Ah 8 cellen)	EB1220BL: Ni-Cd batterij, 12 V (2,0 Ah 10 cellen)
	EB930H: Ni-MH batterij, 9,6 V (3,0 Ah 8 cellen)	EB1230HL: Ni-MH batterij, 12 V (3,0 Ah 10 cellen)
Gewicht	1,4 kg	1,6 kg

ACCULADER

Model	UC14YFA
Oplaadtijd	EB9B, EB1220BL: Circa. 50 min. (bij 20°C)
	EB926H, EB1226HL: Circa. 65 min. (bij 20°C)
	EB930H, EB1230HL: Circa. 70 min. (bij 20°C)
Oplaaadspanning	7,2 – 14,4 V
Gewicht	0,6 kg

STANDAARD TOEBEHOREN

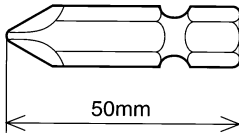
1. Acculader (UC14YFA) 1
 2. Plastic doos 1
- De standaard toebehoren kunnen zonder nadere aankondiging gewijzigd worden.

**EXTRA TOEBEHOREN
(los verkrijgbaar)**

<Voor WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

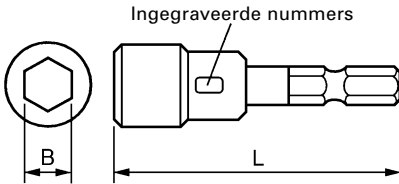
1. Kruiskopdrijver

Boor Nr.	Code Nr.
Nr. 2	992671
Nr. 3	992672

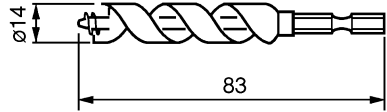


2. Zeskante dopsleutel

Naam onderdeel	Ingegraveerde nummers	L	B	Code Nr.
5 mm Zeshoekige bus	8	65	8	996177
6 mm Zeshoekige bus	10	65	10	995329
5/16" Zeshoekige bus	12	65	12	996178
8 mm Zeshoekige bus	13	65	13	996179
10 mm Zeshoekige bus (Kleine type)	14	65	14	996180
10 mm Zeshoekige bus	16	65	16	996181
10 mm Zeshoekige bus	17	65	17	996182
1/2" Zeshoekige lange bus	21	166	21	996197

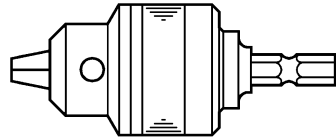


3. Houtboor: Code Nr. 959183



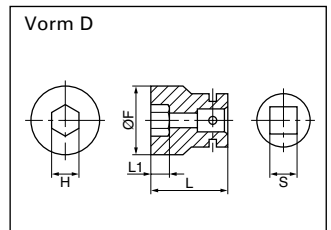
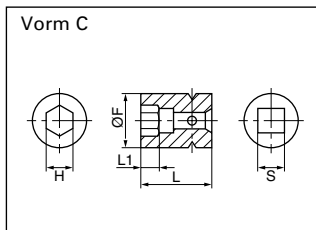
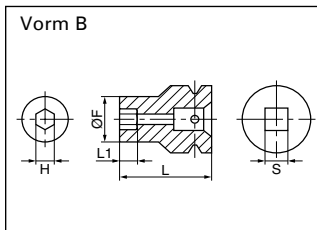
4. Boorkop adapter-set: Code Nr. 321823

Monteer de boren, die in de handel verkrijgbaar zijn, om gaten in het materiaal te boren.



<Voor WR12DM2, WR9DM2>

1. Bussen



<Voor WR12DM2>

Tabel 1

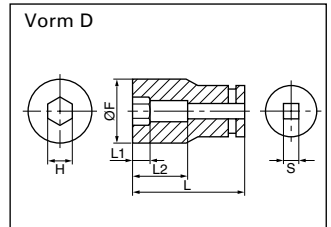
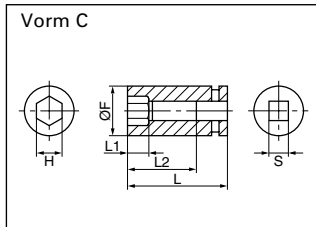
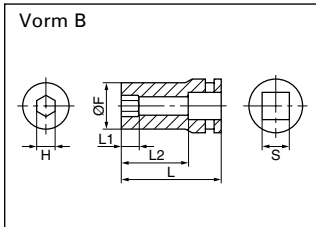
Afmeting S (mm) vierkante kop aandrijfas	Produktnaam	Code Nr.	Geschikte Boutdiameter				Breedte zeskante bus van vlak tot vlak H (mm)	Vorm	Hoofdbus Afmetingen (mm)		
			Hoog spanning	ISO (normaal)	ISO (klein)	Inch bouten			L	L1	ØF
12,7	Zeskant-bus	10 mm 944291		M6			10	B	40	8	18
		12 mm 873632			M8	W5/16"	12	B	40	8	20
		13 mm 873539		M8			13	B	40	9	25
		14 mm 873540			M10		14	B	40	9	25
		17 mm 873536		M10	M12	W3/8"	17	C	32	8	28
		19 mm 873624		M12	M14	W7/16"	19	C	34	9	28
		21 mm 873626				W1/2"	21	D	36	10	32
		22 mm 873627	M12	M14	M16		22	D	40	14	35
		24 mm 873629		M16	M18		24	D	40	15	38

<Voor WR9DM2>

Tabel 2

Afmeting S (mm) vierkante kop aandrijfas	Produktnaam	Code Nr.	Geschikte Boutdiameter			Breedte zeskante bus van vlak tot vlak H (mm)	Vorm	Hoofdbus Afmetingen (mm)			
			ISO (normaal)	ISO (klein)	Inch bouten			L	L1	øF	
9,5	Zeskant-bus	8 mm	996125	M5			8	B	33	5	13
		10 mm	996126	M6			10	B	33	6	16
		12 mm	996127		M8	W5/16"	12	C	33	7	19
		13 mm	996128	M8			13	B	33	8	20
		14 mm	996129		M10		14	B	33	8	21
		16 mm	996130	M10			16	D	33	9	24
		17 mm	996131	M10	M12	W3/8"	17	D	33	10	25
		18 mm	996132	M12			18	D	33	10	26
		19 mm	996133	M12		W7/16"	19	D	33	12	27,5

2. Lange Bus



<Voor WR12DM2>

Tabel 3

Afmeting S (mm) vierkante kop aandrijfas	Produktnaam	Code Nr.	Geschikte Boutdiameter				Breedte zeskante bus van vlak tot vlak H (mm)	Vorm	Hoofdbus Afmetingen (mm)				
			Hoog spanning	ISO (normaal)	ISO (klein)	Inch bouten			L	L1	L2	øF	
12,7	Lange Bus	12 mm	955138		M8	W5/16"	12	B	52	20	34	20	
		13 mm	955139		M8		13	B	52	20	34	21,5	
		14 mm	955140			M10		14	B	52	20	34	22
		17 mm	955141		M10	M12	W3/8"	17	B	52	24	34	25
		17 mm	955149		M10	M12	W3/8"	17	B	75	24	57	25
		19 mm	955142		M12	M14	W7/16"	19	B	52	24	34	28
		19 mm	955150		M12	M14	W7/16"	19	B	75	24	57	28
		21 mm	955143				W1/2"	21	D	52	24	34	31
		21 mm	955151				W1/2"	21	D	75	24	57	31
		21 mm	991480				W1/2"	21	D	125	24	107	31
		22 mm	955144	M12	M14	M16		22	D	52	24	34	32,5
		24 mm	955146		M16	M18		24	D	52	25	34	34

<Voor WR9DM2>

Tabel 4

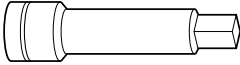
Afmeting S (mm) vierkante kop aandrijfas	Produktnaam	Code Nr.	Geschikte Boutdiameter			Breedte zeskante bus van vlak tot vlak H (mm)	Vorm	Hoofdbus Afmetingen (mm)				
			ISO (normaal)	ISO (klein)	Inch bouten			L	L1	L2	øF	
9,5	Lange Bus	8 mm	996134	M5			8	B	60	12	48	13
		10 mm	996135	M6			10	B	60	12	48	16
		12 mm	996136		M8	W5/16"	12	C	60	14	48	18,4
		13 mm	996137	M8			13	B	60	14	48	18,9
		14 mm	996138		M10		14	B	60	15	48	19,5
		16 mm	996139	M10			16	D	60	15	48	24
		17 mm	996140	M10	M12	W3/8"	17	D	60	15	48	25
		18 mm	996141	M12			18	D	60	16	48	26
		19 mm	996142	M12		W7/16"	19	D	60	17	48	27,5

**3. Verlengstaaf: WR12DM2: Code Nr. 873633
WR9DM2: Code Nr. 996143**

De verlengstaaf is handig als er niet voldoende plaats is of als de bus te kort is om de bout die moet worden aangetrokken te bereiken.

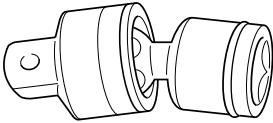
LET OP:

Bij gebruik van de verlengstaaf zal het aantrekkoppel iets minder zijn in vergelijking met een normale bus.



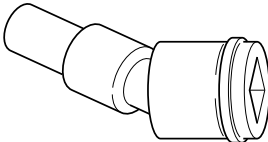
**4. Kogelgewrichtverbinding: WR12DM2:Code Nr. 992610
WR9DM2: Code Nr. 996147**

De kogelgewrichtverbinding is handig om moeren vast te draaien als er een hoek tussen de bus en sleutel is of als er slechts erg weinig ruimte is.



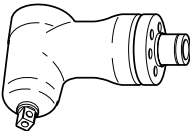
5. Tunnelverbinding: (WR12DM2)

Deze verbinding wordt gebruikt om bouten en moeren op kraaggeelten van de airconditioning, etc. vast te draaien.



6. Hoekverbinding (Model EW-14R) (WR12DM2)

Deze verbinding dient om het apparaat onder een hoek van 90° op de bout of moer te plaatsen.



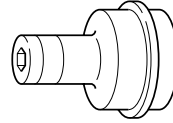
7. Aansluitstuk voor schroevendraaier: Code Nr. 322752 (WR12DM2)

Deze wordt gebruikt voor het aandraaien van kleine schroeven (M6 – M8).

OPMERKING:

(1) Met het aansluitstuk kunt u alleen schroeven aandraaien, die zich in het verlengde van de drijf-as bevinden.

- (2) Draai met het aansluitstuk een paar schroeven vast voordat u ermee gaat werken. U kunt dan nagaan of het het koppel goed staat ingesteld.
- (3) De vastdraaisnelheid zal aanmerkelijk verminderen als u hout Schroeven, tapschroeven of soortgelijke schroeven gaat aandraaien.



De extra toebehoren kunnen zonder aankondiging op ieder moment worden veranderd.

TOEPASSINGEN

<WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

- Vast-en losdraaien van kleine schroeven, Kleine bouten e.d.

<WR12DM2, WR9DM2>

- Vast-en losdraaien van allerlei soorten bouten en moeren, die gebruikt worden voor het vastzetten van verbindingstukken, etc.

INLEGGEN EN UITNEMEN VAN DE BATTERIJ

1. Verwijderen van de batterij

Houd de handgreep goed vast en druk tegen de accuvergrendeling om de batterij te verwijderen. (Zie Afb. 1 en 2)

LET OP:

Sluit de batterij nooit kort.

2. Aanbrengen van de batterij

Plaats de batterij met de polen juist aangebracht. (Zie Afb. 2)

OPLADEN

Voor het gebruik van de Slagschroevendraaier dient de batterij als volgt opgeladen te worden.

1. Sluit het netsnoer van het acculader op het stopcontact aan.

Wanneer de stekker van de acculader in het stopcontact wordt gestoken, zal het controlelampje in rood knipperen. (Met tussenpozen van 1 seconde.)

2. Steek de batterij in het acculader.

Steek de batterij stevig op zijn plaats in de richting zoals aangegeven in Afb. 3, totdat de batterij de bodem van het lader-compartiment raakt.

LET OP:

- Zorg dat de batterij in de juiste richting van plus en min wordt geplaatst, anders is niet alleen opladen onmogelijk, maar er kunnen ook storingen in de werking van de oplader ontstaan zoals een beschadigd oplaadcontact.

3. Opladen

Wanneer een batterij in de acculader wordt aangebracht, blijft het controlelampje continu rood branden.

Wanneer de batterij volledig is opgeladen, gaat het controlelampje in rood knipperen. (Met tussenpozen van 1 seconde.) (Zie Tabel 5)

(1) Aanduiding van de controlelampje

De aanduidingen van het controlelampje zijn zoals aangegeven in Tabel 5, al naar gelang de toestand van de oplaadbare batterij of het acculader.

Code Nr.	Breedte zeskante bus van vlak tot vlak (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

VOOR HET GEBRUIK

- 1. Voorbereiden en controleren van de werkomgeving**
Zorg ervoor dat de werkplaats voldoet aan alle eisen die in de voorzorgsmaatregelen vermeld staan.
- 2. Controleren van de batterij**
Zorg ervoor dat de batterij stevig geplaatst wordt. Indien dit niet gebeurt, kan het voorkomen dat de accu eruit valt en een ongeluk veroorzaakt.
- 3. Monteren van het schroefstuk (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)**
Volg altijd de onderstaande aanwijzingen bij het monteren van het schroefstuk. **(Afb. 4)**
 - (1) Trek de geleide-ring van de voorkant van het gereedschap vandaan.
 - (2) Steek het schroefstuk in de zeshoekige opening in het draaistuk.
 - (3) Laat de geleide ring los, waarna deze naar de oorspronkelijke positie terugkeert.

LET OP:

Als de geleide ring niet naar de oorspronkelijk positie terugkeert, is het schroefstuk niet op de juiste wijze gemonteerd.

- 4. Kiezen van de juiste bus overkomstig de bout (WR12DM2, WR9DM2)**

Zorg ervoor dat u een bus gebruikt die past op de bout welke moet worden vastgedraaid. Het gebruik van een verkeerde bus zal niet allen resulteren in onvoldoende vastdraaien maar bovendien in beschadigingen aan de bus of moer.

Een versleten of vervormde zeskante of vierkante bus zal niet goed op de moer of het draaistuk passen, hetgeen resulteert in een lager aantrekkingspunt.

Let er goed op dat de gaten in de bussen niet te zeer versleten zijn. Vervang de bussen altijd op tijd door nieuwe.

Tenslotte monteert u de bus zoals in item 5 beschreven staat, in het gedeelte „Extra toebehoren” worden nadere details over de relatie tussen de boutgrootte en de verschillende soorten bussen beschreven. De bussen worden geklassificeerd volgens de afstand tussen de tegengestelde oppervlakken van het zeshoekige gat.

- 5. Monteren van de bus (WR12DM2, WR9DM2)**

Kies de die u wilt gebruiken.

- Pan, O-ring type **(Afb. 5 en 6)**
- (1) Breng de opening in de bus in een lijn met het gat in het draaistuk en steek het draaistuk in de bus.
 - (2) Steek de pen de opening van de bus.
 - (3) Bevestig e ring in de grog op de bus.
- Plunjer type **(Afb. 7)**
- Breng de plunjer in het vierkante gedeelte van het aanbeeld tegenover de opening in het zeskante voetstuk. Druk dan de plunjer uit en bevestig het voerstuk op het aanbeeld. Controleer of de plunjer stevig in de opening steekt. Voor het verwijderen van het voetstuk volgt u de aanwijzingen in omgekeerde volgorde.
- Borgring type **(Afb. 8)**
- (1) Breng de vierkante gedeelten van de mof en het slagblok met elkaar in lijn.
 - (2) Zorg ervoor dat de mof goed vast komt te zitten door dit helemaal in het slagblok te duwen.
 - (3) Trek de mof uit het slagblok om te verwijderen.

LET OP:

- Gebruik uitsluitend de opgegeven hulpstukken zoals vermeld in de gebruiksaanwijzing en de Hitachi catalogus. Doet u dit niet, dan kunnen ongelukken of letsel het gevolg zijn.
- Zorg ervoor dat de mof goed vast zit in het slagblok. Als de mof niet goed vast zit, kan deze los komen en letsel veroorzaken.

GEBRUIK

LET OP:

- Bij gebruik van de haak met lamp moet u goed opletten dat het hoofdtoestel niet valt. Als het gereedschap valt, bestaat er kans op een ongeluk.
- Bevestig geen ander hulpstuk aan het hoofdtoestel dan een kruiskopschroevendraaier wanneer u het hoofdtoestel aan de haak met lamp van uw riem laat hangen.

Dit om letsel te voorkomen wanneer het gereedschap aan de broekriem wordt gedragen met hulpstukken met een scherpe punt, zoals een bit, aan het gereedschap bevestigd.

- 1. Gebruiken van de haak met lamp**

De haak met lamp kan naar keuze aan de rechter- of aan de linkerkant worden bevestigd en de hoek kan worden ingesteld in 5 stappen tussen 0° en 80°.

- (1) Gebruik van de haak
 - (a) Trek de haak naar u toe in de richting van pijl (A) en verdraai deze vervolgens in de richting van pijl (B). **(Afb. 9)**
 - (b) De hoek kan worden ingesteld in 5 stappen (0°, 20°, 40°, 60°, 80°).

Zet de haak in de stand waarin u hem wilt gebruiken.

- (2) Overbrengen van de haak naar de andere kant

LET OP:

Onvolledige bevestiging van de haak kan in het gebruik leiden tot lichamelijk letsel.

- (a) Houd de machine stevig vast en verwijder de schroef met een schroevendraaier of een munt. **(Afb. 10)**
- (b) Verwijder de haak en de veer. **(Afb. 11)**
- (c) Bevestig de haak en de veer aan de andere kant en zet ze stevig vast met de schroef. **(Afb. 12)**

OPMERKING:

Let op de richting van de veer. Bevestig de veer met de grotere diameter van u af wijzend. **(Afb. 12)**

- (3) Gebruik als hulplicht
 - (a) Druk de schakelaar in om het licht uit te zetten. Vergeet u dit te doen, dan zal het licht na 15 minuten automatisch uit gaan.
 - (b) De richting van het licht kan worden versteld binnen het bereik van de haakstanden 1-5. **(Afb. 13)**
 - Brandduur
AAAA mangaan (gewone) batterijen: ca. 15 uur
AAAA alkali batterijen: ca. 30 uur

LET OP:

- Kijk niet direct in het licht.
Hierdoor kunnen uw ogen letsel oplopen.
- (4) Vervangen van de batterijen
 - (a) Draai de schroef van de haak los met een kruiskopschroevendraaier (No. 1). **(Afb. 14)**
Verwijder de afdekking van de haak door deze in de richting van de pijl te duwen. **(Afb. 15)**

- (b) Verwijder de oude batterijen en doe de nieuwe batterijen ervoor in de plaats. Volg de aanduidingen op de haak en zorg ervoor dat de plus (+) en min (-) polen op de juiste plaats zitten. **(Afb. 16)**
- (c) Breng de inkeping op de behuizing van de haak in lijn met het uitsteeksel op de afdekking van de haak. Duw de afdekking in de tegenovergestelde richting als aangegeven door de pijl op **Afb. 15** en draai de schroef weer vast. Gebruik in de handel verkrijgbare AAAA formaat batterijen (1,5 V).

OPMERKING:

Draai de schroeven niet te vast. Hierdoor zou u ze dol kunnen draaien.

LET OP:

- Let op de volgende punten om batterijlekkage, corrosie of andere storingen te voorkomen. Zorg ervoor dat de batterijen met de plus (+) en min (-) polen op de juiste plaats zitten. Vervang allebei de batterijen tegelijkertijd. Gebruik geen oude en nieuwe batterijen door elkaar. Haal lege batterijen onmiddellijk uit de haak.
- Gooi batterijen nooit met het reguliere afval weg en gooi ze niet in het vuur.
- Houd batterijen te allen tijde buiten bereik van kinderen.
- Gebruik de batterijen op de juiste manier en volg de aanwijzingen op de verpakking.

2. Controleer de draairichting

De boor draait rechtsom (van achteren gezien) wanneer de R-kant van de drukknop ingedrukt wordt. De L-kant van de drukknop dient te worden ingedrukt om de boor linksom te laten draaien. (Zie **Afb. 17**) (De (L) en (R) markeringen zijn op de behuizing aangebracht.)

LET OP:

De drukknop mag niet gebruikt worden wanneer de machine draait. Als u de draairichting wilt omschakelen moet u eerst de machine volledig stilleggen; daarna kunt u de drukknop gebruiken.

3. Bediening van de hoofdschakelaar

- De boor gaat draaien wanneer aan de trekker getrokken wordt. Wanneer de trekker wordt losgelaten stopt de boor.
- De draaisnelheid kunt u regelen door in meerdere of mindere mate aan de trekschakelaar te trekken. Wanneer u licht aan de trekschakelaar trekt, is de snelheid laag en bij harder trekken wordt de snelheid verhoogd.

4. Vast- en losdraaien van schroeven (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Monteer het juiste schroefstuk voor de schroef en steek het schroefstuk in de groeven van de kop van de schroef. Draai daarna de schroef vast. Druk zo hard tegen het apparaat aan dat het schroefstuk in de kop van de schroef blijft.

LET OP:

Wanneer de schroef met het apparaat te vast wordt gedraaid, kan de schroef afbreken.

Het onder een hoek vastdraaien van de schroef met het apparaat kan de kop van de schroef beschadigen. Tevens wordt de schroef dan niet met de juiste aantrekkingskracht vastgedraaid. Breng daarom voor het vastdraaien van een schroef het apparaat in één lijn met de schroef.

5. Het aantal mogelijk vast te draaien schroeven (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Kijk naar de onderstaande tabel voor het aantal mogelijk vast te draaien schroeven met een lading.

WH12DM2, WH12DMR (EB1230HL)

Type schroef	Aantal vastdraaiingen	
	WH12DM2	WH12DMR
Hout Schroef $\varnothing 4 \times 50$ (Zacht hout)	Circa. 790	Circa. 750
Kolom Schroef M8 \times 16	Circa. 1750	Circa. 1660

WH9DM2 (EB930H)

Type schroef	Aantal vastdraaiingen
Hout Schroef $\varnothing 4 \times 50$ (Zacht hout)	Circa. 530
Kolom Schroef M8 \times 16	Circa. 1690

Deze waarden kunnen licht variëren met de omgevingstemperatuur en de karakteristieken van de batterij.

6. Het aantal mogelijk vast te draaien bouten (WR12DM2, WR9DM2)

Kijk naar de onderstaande tabel voor het aantal mogelijk vast te draaien bouten met een lading.

WR12DM2 (EB1230HL)

Gebruikte bout	Aantal vastdraaiingen
M12 Trek vaste bout	Circa. 180

WR9DM2 (EB930H)

Gebruikte bout	Aantal vastdraaiingen
M12 Trek vaste bout	Circa. 120

Deze waarden kunnen licht variëren met de omgevingstemperatuur en de karakteristieken van de batterij.

OPMERKING:

Het gebruik van de EB1230HL, EB930H batterij bij lage temperaturen (onder nul) kan soms een zwakker aantrekkoppel en slechtere werking van het gereedschap tot gevolg hebben. Dit is slechts tijdelijk en de werking zal weer normaal zijn als de batterij weer op normale temperatuur is.

VOORZORGSMAATREGELEN BIJ GEBRUIK**1. De machine laten rusten na continu werk**

Na continu vastdraaien van bouten dient u de machine 15 minuten of zo te laten rusten wanneer u de batterij vervangt. De temperatuur van de motor, schakelaar enz. zal flink stijgen als u direct weer begint te werken nadat de batterij vervangen is, hetgeen uiteindelijk kan resulteren in doorbranden van de machine.

OPMERKING:

Raak de afscherming niet aan, aangezien deze zeer heet zal worden bij continu gebruik.

2. Voorzorgsmaatregelen bij het gebruik van de snelheidsregelaar

Deze regelaar is voorzien van een ingebouwd, elektronisch circuit waarmee het toerental traploos

kan worden ingesteld. Hierdoor kunnen, wanneer de trekschakelaar slechts een beetje wordt overgehaald (laag toerental) en de motor gestopt wordt terwijl u een schroef aan het indraaien bent, onderdelen van het elektronisch circuit oververhit en beschadigd raken.

3. Aantrekkoppelp

Raadpleeg **Afb. 22, 23, 24, 25** en **26** voor het aanhaalkoppelp voor de bouten (afhankelijk van de maat), onder de omstandigheden zoals op **Afb. 27**. Gebruik dit voorbeeld als algemeen referentiepunt, aangezien het aantrekkoppelp zal variëren met de omstandigheden waaronder wordt vastgedraaid.

OPMERKING:

- Bij gebruik van een lange vastdraaitijd zullen de schroeven zeer vast worden gedraaid. Dit kan tot gevolg hebben dat de schroef breekt, of dat het uiteinde van het schroefstuk beschadigd wordt.
- Als het schroefstuk onder een hoek op de vast te draaien schroef geplaatst wordt, kan de kop van de schroef beschadigd worden. Tevens is het dan mogelijk dat het gespecificeerde aantrekkoppelp niet op de schroef wordt overgebracht. Plaats daarom het apparaat en de vast te draaien schroef altijd in een lijn.

4. Gebruik de juiste vastdraaitijd voor de schroef

Het juiste aantrekkoppelp voor een schroef varieert met het materiaal en de grootte van de schroef, en het materiaal waarin de schroef vastgedraaid wordt. Dus gebruik de juiste vastdraaitijd voor de schroef. In het bijzonder als bij het vastdraaien van schroeven kleiner dan M8 schroeven een lange vastdraaitijd wordt gebruikt, bestaat het gevaar dat de schroef breekt. Zorg er daarom voor dat u de vastdraaitijd en het aantrekkoppelp van te voren controleert.

5. Zet de bout met het juiste aantrekkoppelp vast

Het optimale aantrekkoppelp van moeren en bouten hangt af van het materiaal en formaat van de moeren en bouten. Een buitensporig groot aantrekkoppelp voor een kleine bout kan resulteren in rekken of breken van de bout. Het aantrekkoppelp is groter naarmate de bedrijfstijd langer is. Gebruik de juiste wijzerplaatinstelling en vastdraaitijd voor de bout.

6. Vasthouden van het gereedschap

Houd het gereedschap met uw handen. De sleutel moet in dit geval in lijn zijn met de bout. Het is niet nodig hard tegen de sleutel te drukken. Druk zodanig dat er niet wordt gecompenseerd voor de kracht van de machine.

7. Controleren van het aantrekkoppelp

De volgende factoren dragen bij tot een vermindering van het aantrekkoppelp. Controller, daarom het vereiste aantrekkoppelp door van de te voren en aantal bouten met een handbediende momentsleutel vast te draaien. Factoren die een invloed hebben op het aantrekkoppelp.

(1) Voltage

Als de marge van ontladen wordt bereikt, neemt net voltage af en vermindert het aantrekkoppelp.

(2) Bedrijfstijd

Het aantrekkoppelp is groter als de bedrijfstijd langer is. Bij een bepaalde waarde zal het aantrekkoppelp echter niet meer groter worden, ook al wordt het gereedschap langer gebruikt. (Zie **Afb. 22, 23, 24, 25** en **26**).

(3) Diameter van de bout

Het aanhaalkoppelp hangt mede af van de diameter van de bout zoals aangegeven op **Afb. 22, 23, 24, 25** en **26**. Over het algemeen heeft een bout met een grotere diameter een groter aantrekkoppelp.

(4) Omstandigheden bij het vastdraaien

Het aantrekkoppelp verschilt afhankelijk van de koppelpverhouwing, d.w.z. klasse en lengte van de bouten (zelfs als bouten met hetzelfde formaat schroefdraad worden gebruikt). Het aantrekkoppelp zal ook verschillen afhankelijk van de conditie van het metaal waardoor de bout moet worden gedraaid.

(5) Gebruik van los verkrijgbare toebehoren (WR12DM2, WR9DM2)

Het aantrekkoppelp is wat lager als een verlengstaaf, kogelgewrichtverbinding of lange bus wordt gebruikt.

(6) Speling van de bus (WR12DM2, WR9DM2)

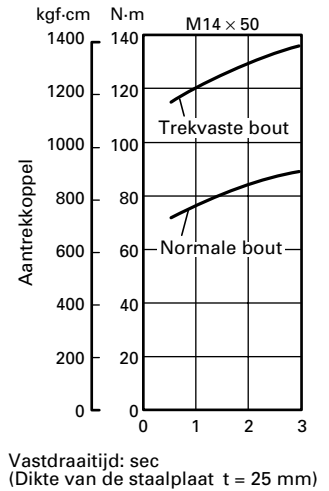
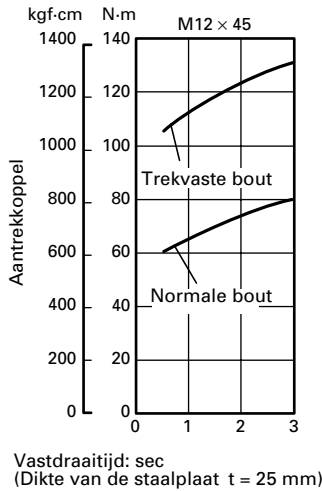
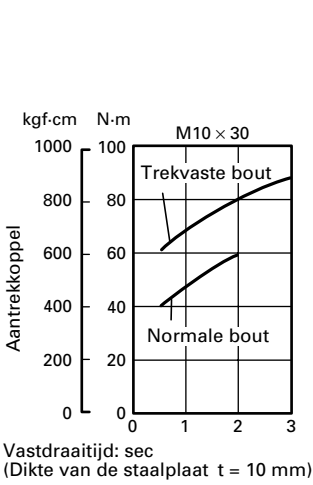
Een versleten of vervormde zeskant of vierkante bus zal niet goed op de moer of het draaistuk passen, hetgeen resulteert in een lager aantrekkoppelp.

Het gebruik van een bus die met de bout overeenkomt zal resulteren in een te laag aantrekkoppelp. Zie **tabel 1, 2, 3** en **4** voor de relatie tussen bus en boutmaat.

(7) Het aantrekkoppelp variëert afhankelijk van het oplaadniveau van de accu. (WR12DM2, WR9DM2)

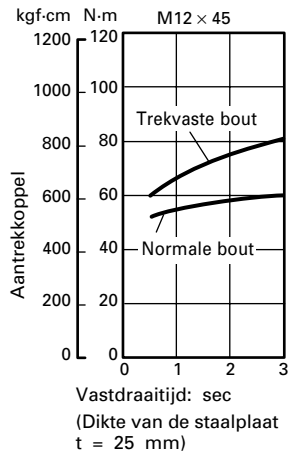
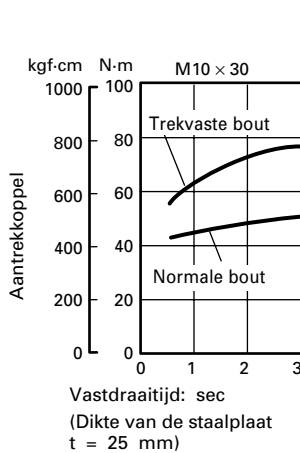
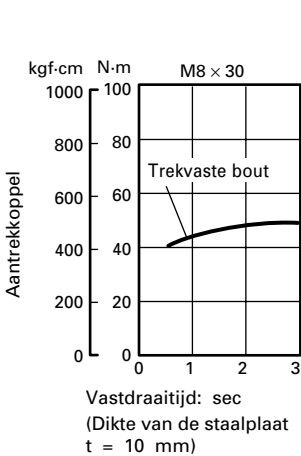
Afb. 28 en **29** laten voorbeelden zien van de relatie tussen de aandraiikracht en het aantal keren dat er daarmee vastgedraaid kan worden voor de WR12DM2 en WR9DM2. Zoals te zien is, vermindert het aantrekkoppelp geleidelijk met de toename van het aantal vastdraaiingen. Als het oplaadniveau dicht in de buurt komt van volledig ontladen („a” marge in de grafiek) verzwakt de slag van het apparaat, neemt het aantal vastdraaiingen per tijdseenheid af en vermindert het aantrekkoppelp sterk. Als dit gebeurt, controleer dan eerst het koppelpniveau en laad vervolgens indien nodig de accu op.

Voor WH12DM2



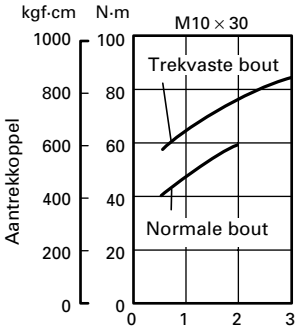
Afb. 22

Voor WH9DM2

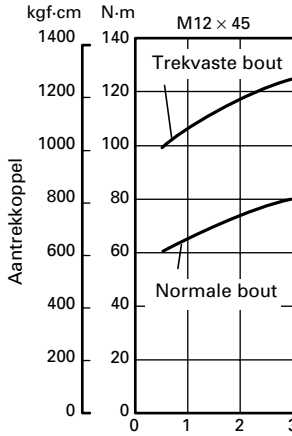


Afb. 23

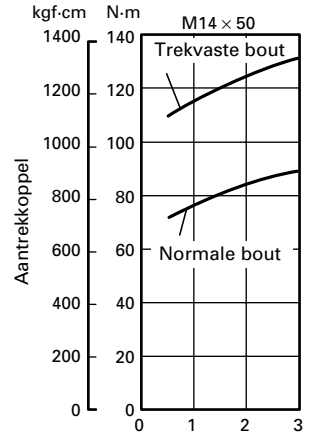
Voor WH12DMR



Vastdraaitijd: sec
(Dikte van de staalplaat $t = 10$ mm)



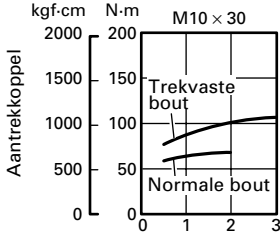
Vastdraaitijd: sec
(Dikte van de staalplaat $t = 25$ mm)



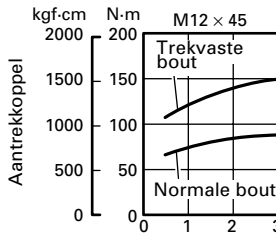
Vastdraaitijd: sec
(Dikte van de staalplaat $t = 25$ mm)

Afb. 24

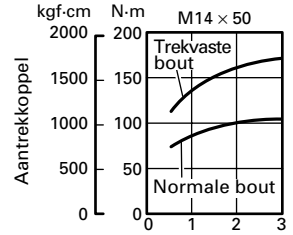
Voor WR12DM2



Vastdraaitijd: sec
(Dikte van de staalplaat $t = 10$ mm)



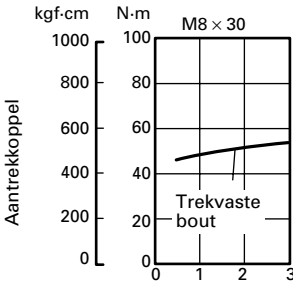
Vastdraaitijd: sec
(Dikte van de staalplaat $t = 25$ mm)



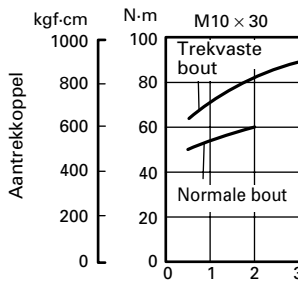
Vastdraaitijd: sec
(Dikte van de staalplaat $t = 25$ mm)

Afb. 25

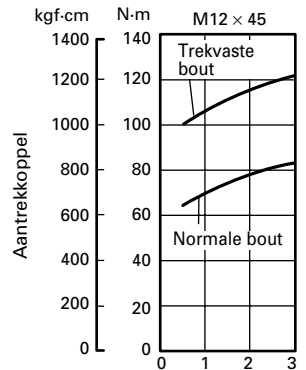
Voor WR9DM2



Vastdraaitijd: sec
(Dikte van de staalplaat $t = 10$ mm)

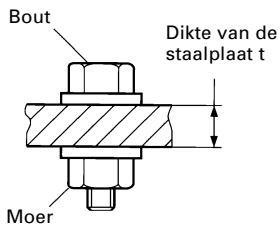


Vastdraaitijd: sec
(Dikte van de staalplaat $t = 10$ mm)



Vastdraaitijd: sec
(Dikte van de staalplaat $t = 25$ mm)

Afb. 26

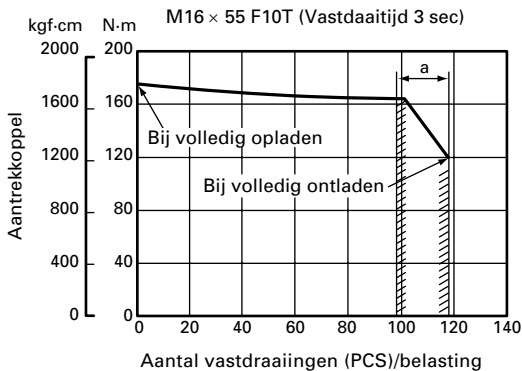


*De volgende bouten worden gebruikt.
 Normale bout: 4,8
 Trekvaste bout: 12,9

(Uitleg van de sterkte-classificatie:
 4 — Bezwijkingspunt van de bout: 32 kgf/mm²
 8 — Maximale treksterkte van de bout: 40 kgf/mm²)

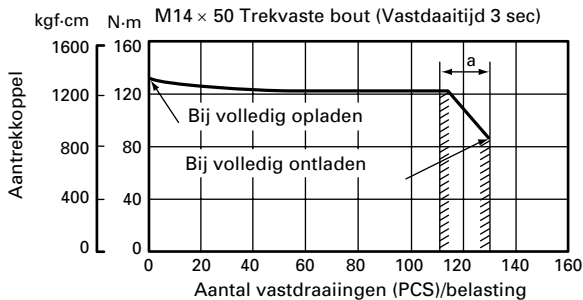
Afb. 27

Voor WR12DM2



Afb. 28

Voor WR9DM2



Afb. 29

ONDERHOUD EN INSPECTIE

1. Controleren van het schroefstuk (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Het gebruik van een gebroken of versleten schroefstuk is gevaarlijk, omdat het schroefstuk dan kan slippen. Vervang het schroefstuk.

2. Inspectie van de bus (WR12DM2, WR9DM2)

Een versleten of vervormde zeskante of vierkante bus zal niet meer goed op de moer of het draaistuk passen, hetgeen resulteert in een lager aantrekkoppel. Controleer de slijtage van de gaten in de bussen regelmatig en vervang de bussen op tijd door nieuwe.

3. Inspectie van de bevestigingsschroef

Alle bevestigingsschroeven moeten regelmatig geïnspecteerd en gecontroleerd worden of zij juist aangedraaid zijn. Wanneer één van de schroeven losraakt, dan moet deze onmiddellijk opnieuw aangedraaid worden. Gebeurt dat niet, dan kan dat tot aanzienlijke gevaren leiden.

4. Onderhoud van de motor

De motorwikkeling is het „hart“ van het elektrische gereedschap.

Er moet daarom bijzonder zorgvuldig op gelet worden, dat de wikkeling niet beschadigd en/or met olie of water bevochtigd wordt.

5. Inspectie van de koolborstels (Afb. 18)

In de motor zijn koolborstels gebruikt, die onderhevig zijn aan slijtage. Omdat een te ver versleten koolborstel kan leiden tot problemen met de motor, dient u de koolborstel te vervangen door een nieuwe wanneer deze tot aan of tot bij de „slijtagelimit“ versleten is. Bovendien moeten de koolborstels altijd schoon zijn en zich vrij in de borstelhouders kunnen bewegen.

OPMERKING:

Verzeker u ervan dat u de Hitachi koolborstel code no. 999054 gebruikt, wanneer u de koolborstel vervangt.

6. Het wisselen van de koolborstel

Neem de koolborstel uit door eerst de kap van de borstel te verwijderen en vervolgens een schroevendraaier of iets dergelijks in het uitsteeksel van de koolborstel te haken, zoals te zien is in **Fig. 20**. Als u de koolborstel installeert, moet u de richting zo kiezen dat de nagel van de koolborstel overeenkomt met het contact-gedeelte buiten de borstelbus. Duw de koolborstel vervolgens naar binnen met uw vinger, zoals te zien is in **Fig. 21**. Doe vervolgens de kap van de borstel weer terug.

LET OP:

U moet echt de nagel van de koolborstel in het contact-gedeelte buiten de borstelbus passen. (U mag om het even welk van de twee meegeleverde nagels gebruiken.)

U moet hier goed op letten, want een eventuele fout hiermee kan resulteren in een vervorming van de nagel van de koolborstel en kan in een vroeg stadium problemen met de motor veroorzaken.

7. Reinigen van de behuizing

Gebruik een zachte droge doek, of wat soppig water wanneer de behuizing bevuild is. Gebruik geen vloeistoffen zoals verdunner of benzine om te voorkomen dat de afwerking beschadigd.

8. Opbergen

Bewaar de machine in een plaats waar de temperatuur niet hoger is dan 40°C, en buiten het bereik van kinderen.

9. Lijst vervangingsonderdelen

A : Ond. nr.
B : Code nr.
C : Gebr. nr.
D : Opm.

VOORZICHTIG:

Reparatie, modificatie en inspectie van Hitachi elektrisch gereedschap dient te worden uitgevoerd door een erkend Hitachi Service-centrum.

Deze Onderdelenlijst komt van pas wanneer u deze samen met het gereedschap aanbiedt bij het erkende Hitachi Service-centrum wanneer u om reparatie of ander onderhoud verzoekt.

Bij gebruik en onderhoud van elektrisch gereedschap dienen de in het land waar u zich bevindt geldende veiligheidsregelgeving en veiligheidsstandaarden stipt te worden opgevolgd.

MODIFICATIES:

Hitachi elektrisch gereedschap wordt voortdurend verbeterd en gewijzigd teneinde gebruik te kunnen maken van de nieuwste technische ontwikkelingen. Daarom is mogelijk dat sommige onderdelen (zoals codenummers en/of ontwerp) zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden.

OPMERKING:

Op grond van het voortdurende research- en ontwikkelingsprogramma van HITACHI zijn veranderingen van de hierin genoemde technische opgaven voorbehoud.

Informatie betreffende luchtgeluid en trillingen

De gemeten waarden zijn verkregen overeenkomstig EN50144.

Het doorsnee A-gewogen geluiddrukknivo:

95 dB (A)(WH12DM2, WH12DMR)
95 dB (A)(WH9DM2)
96 dB (A)(WR12DM2)
96 dB (A)(WR9DM2)

Het standaard A-gewogen geluiddrukknivo:

108 dB (A)(WH12DM2, WH12DMR)
108 dB (A)(WH9DM2)
109 dB (A)(WR12DM2)
109 dB (A)(WR9DM2)

Draag gehoorbescherming.

Typische gewogen effectieve versnellingswaarde:

10,8 m/s² (WH12DM2, WH12DMR)
9,7 m/s² (WH9DM2)
12,1 m/s² (WR12DM2)
10,9 m/s² (WR9DM2)

PRECAUCIONES GENERALES DE OPERACION

1. Mantener limpia el área de trabajo, los puestos de trabajo y bancos desordenados predisponen a que ocurran accidentes.
2. Evitar ambientes peligrosos. No exponer las herramientas ni los cargadores a la lluvia. No utilizar las herramientas ni los cargadores en lugares húmedos o mojados. Mantener el área de trabajo bien iluminada. No utilizar nunca las herramientas ni los cargadores cerca de materiales inflamables o explosivos. No utilizar la herramienta ni el cargador cerca de líquidos inflamables o gases.
3. El aparato no debe ser utilizado por niños o personas con discapacidad. Los menores no deberán jugar con el aparato y por lo tanto, deberá mantenerse siempre bajo supervisión. Asimismo, las personas ajenas deben mantenerse a una distancia prudente del área de trabajo.
4. Guardar bien las herramientas y cargadores que no se usan. Elegir para ello un lugar seco, alto, cerrado y que no esté al alcance de los niños y personas con discapacidad. Guardar las herramientas y los cargadores en un lugar con una buena temperatura, menor de los 40°C.
5. No forzar la herramienta. El trabajo se hace mejor y más seguro usando la herramienta con la capacidad a que está asignada.
6. Usar la herramienta correcta. No forzar las herramientas pequeñas en tareas de trabajos pesados.
7. Vestir ropa de trabajo adecuada. No llevar ropa suelta, ni joyas que puedan atascarse en las piezas móviles. Se recomienda usar guantes y calzado de goma al trabajar a la intemperie.
8. Usar gafas protectoras cuando use las herramientas. También usar máscara antipolvo si el trabajo a efectuar es polvoriento.
9. No abusar del cable. Nunca trasladar el cargador por el cable, ni desenchufar de un tirón. Mantener el cable alejado de sitios calientes, del aceite o piedras filosas.
10. Sujetar bien la pieza de trabajo. Usar mordazas para sujetar la pieza de trabajo. Es más seguro que usar las propias manos, además quedan libres para manejar la herramienta con más eficacia.
11. No inclinarse demasiado. Apoyarse firmemente con los pies y mantener el equilibrio en todo momento.
12. Mantener las herramientas con esmero. Mantener los útiles para trabajo siempre bien afilados y limpiarlos con frecuencias para mayor seguridad. Seguir las instrucciones de lubricación y cambio de accesorios.
13. Cuando no se usa el cargador o cuando se le hace el servicio de mantenimiento e inspección, desenchufar del tomacorriente de CA el cable de alimentación del cargador.
14. Quitar todas las llaves. Acostumbrarse a comprobar que todas las llaves estén separadas de la herramienta antes de activarla.
15. Evitar arranques accidentales. No usar la herramienta con el cable conectado al enchufe y a la vez poniendo el dedo en el pulsador.
16. Usar siempre el cargador especificado, es para evitar riesgos.
17. Usar sólo piezas de repuesto originales HITACHI.
18. No utilizar herramientas ni el cargador para otras aplicaciones que difieran de las especificadas en el manual de instrucciones.
19. El uso de cualquier recambio o accesorio que no venga recomendado en el manual de instrucciones o catálogo HITACHI puede suponer el deterioro de la máquina.
20. La reparación de cualquier máquina debe ser facilitada por un servicio autorizado. El fabricante no es responsable de ningún daño o deterioro causado por la reparación que una persona no autorizada hubiese realizado, ni tampoco del maltrato de la máquina.
21. Usar siempre el cargador a la tensión especificada en la placa de identificación.
22. Usar siempre el cargador a la tensión especificada en la placa de identificación.
23. No tocar las piezas o accesorios móviles, a menos que se desconecte la fuente de alimentación.
24. Cargar siempre la batería antes de usar la herramienta.
25. No utilizar otra batería que no sea la especificada. No conectar pilas secas, baterías de automóviles o baterías que no sean las especificadas a la herramienta.
26. No usar transformador con reforzador.
27. No cargar la batería con generador eléctrico ni con DC.
28. Hacer siempre la carga en interiores. Como el cargador y la batería se calientan un poco durante la carga, ésta hay que hacerla en un sitio no expuesto a la luz solar directa, que tenga poca humedad y esté bien ventilado.
29. Cuando se trabaja en un lugar elevado, prestar atención a lo que está debajo. Antes de comenzar, asegúrese de que no hayan personas debajo del sitio de trabajo.
30. El despiece presentado en el manual de instrucciones sólo debe ser utilizado por un servicio autorizado.
31. Para evitar peligros, la sustitución de un cable de alimentación dañado deberá realizarlo el fabricante, su agente de servicio o un técnico debidamente cualificado.

PRECAUCIONES PARA EL ATORNILLADOR DE IMPACTO A BATERÍA

1. Esta es una herramienta portátil para apretar y aflojar tornillos. Empléela solamente para este fin.
2. Utilizar tapones en los oídos cuando se utilice la herramienta durante un largo período de tiempo.
3. El empleo con una sola mano es extremadamente peligroso; cuando utilice La unidad, sosténgala firmemente con ambas manos.
4. Después de instalar la punta de destornillador, tire ligeramente de la misma para asegurarse de que no esté floja. Si no instala adecuadamente la punta, es posible que ésta se afloje durante la operación, lo que podría resultar peligroso.
5. Emplee la punta de destornillador adecuada al tornillo.
6. El apretado angular de un tornillo con el atornillador de impacto puede dañar la cabeza del mismo, y es posible que a éste no se le transmita la fuerza apropiada. Apriete con este atornillador de impacto alineado con el tornillo.
7. Siempre cargar la batería a una temperatura de 0 – 40°C. Una temperatura inferior a 0°C causa una sobrecarga, lo que es peligroso. No puede cargarse la batería a una temperatura mayor de 40°C. La temperatura más apropiada para cargar es la de 20 – 25°C.
8. No usar el cargador continuamente. Cuando se completa la carga, dejar descansar el cargador por 15 minutos antes de proseguir con la carga siguiente.
9. No dejar que entre suciedad por el orificio de conexión de la batería recargable.
10. Nunca desarmar la batería recargable ni el cargador.

11. Nunca poner en cortocircuito la batería recargable. Poner en cortocircuito a la batería produce una corriente eléctrica enorme y el consecuente recalentamiento, pudiendo quemar o deteriorar la batería.
12. No tirar la batería al fuego. Si se quema la batería puede explotar.
13. No insertar ningún objeto en las ranuras de ventilación del cargador. La penetración de objetos metálicos o inflamables en dichas ranuras puede provocar electrochoques o dañar el cargador.
14. Llevar la batería al sitio de compra original en el caso de que la duración de la batería recargable sea reducida al usarse. No tirar la batería descargada.
15. El uso de una batería descargada dañará el cargador.
10. Siempre cargar la batería a una temperatura de 0 – 40°C. Una temperatura inferior a 0°C causa una sobrecarga, lo que es peligroso. No puede cargarse la batería a una temperatura mayor de 40°C. La temperatura más apropiada para cargar es la de 20 – 25°C.
11. No usar el cargador continuamente. Cuando se completa la carga, dejar descansar el cargador por 15 minutos antes de proseguir con la carga siguiente.
12. No dejar que entre suciedad por el orificio de conexión de la batería recargable.
13. Nunca desarmar la batería recargable ni el cargador.
14. Nunca poner en cortocircuito la batería recargable. Poner en cortocircuito a la batería produce una corriente eléctrica enorme y el consecuente recalentamiento, pudiendo quemar o deteriorar la batería.
15. No tirar la batería al fuego. Si se quema la batería puede explotar.
16. No insertar ningún objeto en las ranuras de ventilación del cargador. La penetración de objetos metálicos o inflamables en dichas ranuras puede provocar electrochoques o dañar el cargador.
17. Llevar la batería al sitio de compra original en el caso de que la duración de la batería recargable sea reducida al usarse. No tirar la batería descargada.
18. El uso de una batería descargada dañará el cargador.

PRECAUCIONES PARA LA LLAVE DE IMPACTO A BATERÍA

1. Esta es una herramienta portátil para apretar y aflojar tornillos. Empléela solamente para este fin.
2. Utilizar tapones en los oídos cuando se utilice la herramienta durante un largo período de tiempo.
3. El empleo con una sola mano es extremadamente peligroso; cuando utilice la unidad, sosténgala firmemente con ambas manos.
4. Comprueba que el receptáculo no esté rajado ni roto. Los receptáculos rajados o rotos son peligrosos. Compruébelos antes de emplearlos.
5. Sujete el receptáculo con el pasador y el anillo. Si el pasador o el anillo de sujeción del receptáculo está dañado, éste oye de salirse de la llave de percusión, lo que puede resultar bastante peligroso. No emplee pasadores ni anillos deformados, gastados, rajados, ni con cualquier otro daño. Asegúrese siempre de instalar el pasador y el anillo en la posición correcta.
6. Verifique el par de apriete. El par correcto para apretar un perno dependerá del material dicho perno, sus dimensiones, clase, etc. Además, el par de apriete generado por esta llave de percusión dependerá de los materiales y dimensiones del perno, el tiempo que se aplique la llave, la forma en la que se haya instalado el receptáculo, etc. Además, el par con la batería recién cargada y con ella a punto de agatarse será ligeramente diferente. Emplee una llave torsimétrica para comprobar si el perno se ha apretado con el par apropiado.
7. Antes de cambiar el sentido de rotación para la llave de percusión. Antes de cambiar el sentido de rotación, suelte el interruptor y espere hasta que la llave de percusión se pare.
8. No toque nunca las partes giratorias. No permita que la sección del receptáculo entre en contacto con sus manos ni con ninguna otra parte del cuerpo. El receptáculo podría dañarle. Además, tenga cuidado de no tocarlo después de haberlo empleado continuamente durante mucho tiempo ya que estará caliente y podría producirle quemaduras.
9. No deje nunca que la llave de percusión gire sin carga cuando emplee la junta cardánica. Si el receptáculo gira sin carga conectada, la junta cardánica hará que el receptáculo gire libremente, en cuyo caso podría sufrir daños personales, o las sacudidas del receptáculo podrían hacer que la llave de percusión se cayese.

MODELO

WH12DM2: con cargador y caja
WH9DM2: con cargador y caja
WH12DMR: con cargador y caja
WR12DM2: con cargador y caja
WR9DM2: con cargador y caja

ESPECIFICACIONES

Atornillador de impacto a batería

Modelo	WH9DM2 (9,6 V)	WH12DM2 (12 V)	WH12DMR (12 V)
Velocidad sin carga	0 – 2800 min ⁻¹		
Capacidad	M4 – M8 (Tornillo pequeño) M5 – M12 (Perno ordinario) M5 – M10 (Pernos de gran resistencia a la tracción)		
Torsión de apriete	Máxima 80 N·m {820 kgf·cm}	Máxima 135 N·m {1375 kgf·cm}	Máxima 130 N·m {1330 kgf·cm}
	La torsión es de pernos M12 de gran resistencia a la tracción (división de dureza 12,9) con la batería completamente cargada a 20°C de temperatura. Tiempo de torsión: 3 seg.		
Batería recargable	EB9B: Batería Ni-Cd, 9,6 V (2,0 Ah 8 elementos)	EB1220BL: Batería Ni-Cd, 12 V (2,0 Ah 10 elementos)	
	EB926H: Batería Ni-MH, 9,6 V (2,6 Ah 8 elementos)	EB1226HL: Batería Ni-MH, 12 V (2,6 Ah 10 elementos)	
	EB930H: Batería Ni-MH, 9,6 V (3,0 Ah 8 elementos)	EB1230HL: Batería Ni-MH, 12 V (3,0 Ah 10 elementos)	
Peso	1,2 kg		1,6 kg

Llave de impacto a batería

Modelo	WR9DM2 (9,6 V)	WR12DM2 (12 V)
Velocidad sin carga	0 – 2600 min ⁻¹	
Capacidad	M6 – M14 (Perno ordinario) M6 – M10 (Pernos de gran resistencia a la tracción)	M6 – M16 (Perno ordinario) M6 – M12 (Pernos de gran resistencia a la tracción)
Torsión de apriete	Máxima 120 N·m {1220 kgf·cm}	Máxima 165 N·m {1685 kgf·cm}
	La torsión es de pernos M12 de gran resistencia a la tracción (división de dureza 12,9) con la batería completamente cargada a 20°C de temperatura. Tiempo de torsión: 3 seg.	
Batería recargable	EB9B: Batería Ni-Cd, 9,6 V (2,0 Ah 8 elementos)	EB1220BL: Batería Ni-Cd, 12 V (2,0 Ah 10 elementos)
	EB930H: Batería Ni-MH, 9,6 V (3,0 Ah 8 elementos)	EB1230HL: Batería Ni-MH, 12 V (3,0 Ah 10 elementos)
Peso	1,4 kg	1,6 kg

CARGADOR

Modelo	UC14YFA
Tiempo de carga	EB9B, EB1220BL: Aprox. 50 min. (a 20°C)
	EB926H, EB1226HL: Aprox. 65 min. (a 20°C)
	EB930H, EB1230HL: Aprox. 70 min. (a 20°C)
Tensión de carga	7,2 – 14,4 V
Peso	0,6 kg

ACCESORIOS ESTÁNDAR

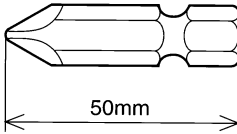
1. Cargador (UC14YFA) 1
 2. Caja de plástico 1
- Los accesorios están sujetos a cambio sin previo aviso.

**ACCESORIOS OPCIONALES
(de venta por separado)**

<Para WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

1. Destornillador en cruz (+)

Nº de destornillador	Nº de código
Nº 2	992671
Nº 3	992672

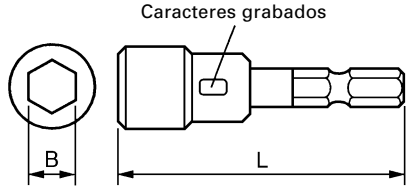
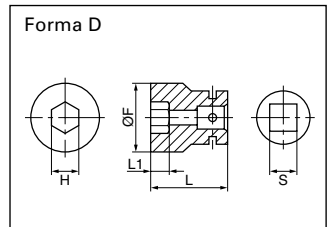
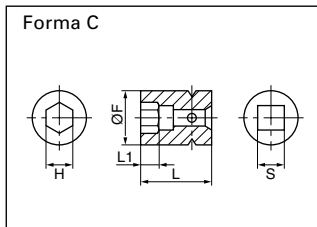
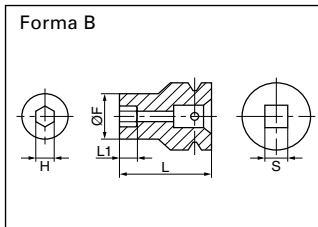


2. Receptáculo hexagonal para tuercas y pernos

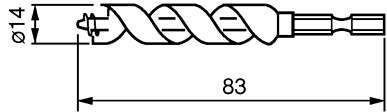
Nombre de la pieza	Caracteres grabados	L	B	Nº de código
5 mm Receptáculo hexagonal	8	65	8	996177
6 mm Receptáculo hexagonal	10	65	10	985329
5/16" Receptáculo hexagonal	12	65	12	996178
8 mm Receptáculo hexagonal	13	65	13	996179
10 mm Receptáculo hexagonal (Tamaño pequeño)	14	65	14	996180
10 mm Receptáculo hexagonal	16	65	16	996181
10 mm Receptáculo hexagonal	17	65	17	996182
1/2" Receptáculo hexagonal largo	21	166	21	996197

<Para WR12DM2, WR9DM2>

1. Cubos

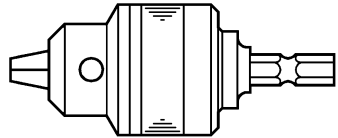


3. Broca para taladrar madera: Nº de código 959183



4. Juego adaptador de portabrocas: Nº de código 321823

Monte las brocas que se venden en el mercado para perforar orificios.



<Para WR12DM2>

Tabla 1

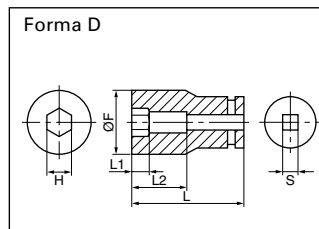
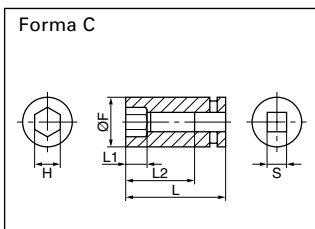
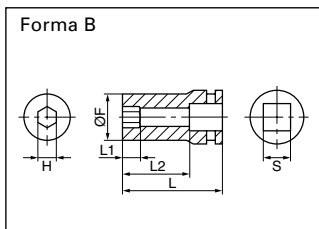
Dimensión S de la boca impulsora cuadrada (mm)	Nombre del producto	N° de código	Diámetro idóneo del perno				Dimensión H entre caras opuestas de la boca hexagonal (mm)	Forma	Dimensiones del cubo principal (mm)			
			Gran tensión	ISO (ordinario)	ISO (pequeño)	Pernos en pulgadas			L	L1	øF	
12,7	Cubo hexagonal	10 mm	944291		M6		10	B	40	8	18	
		12 mm	873632			M8	W5/16"	12	B	40	8	20
		13 mm	873539		M8			13	B	40	9	25
		14 mm	873540			M10		14	B	40	9	25
		17 mm	873536		M10	M12	W3/8"	17	C	32	8	28
		19 mm	873624		M12	M14	W7/16"	19	C	34	9	28
		21 mm	873626				W1/2"	21	D	36	10	32
		22 mm	873627	M12	M14	M16		22	D	40	14	35
24 mm	873629		M16	M18		24	D	40	15	38		

<Para WR9DM2>

Tabla 2

Dimensión S de la boca impulsora cuadrada (mm)	Nombre del producto	N° de código	Diámetro idóneo del perno			Dimensión H entre caras opuestas de la boca hexagonal (mm)	Forma	Dimensiones del cubo principal (mm)			
			ISO (ordinario)	ISO (pequeño)	Pernos en pulgadas			L	L1	øF	
9,5	Cubo hexagonal	8 mm	996125	M5			8	B	33	5	13
		10 mm	996126	M6			10	B	33	6	16
		12 mm	996127		M8	W5/16"	12	C	33	7	19
		13 mm	996128	M8			13	B	33	8	20
		14 mm	996129		M10		14	B	33	8	21
		16 mm	996130	M10			16	D	33	9	24
		17 mm	996131	M10	M12	W3/8"	17	D	33	10	25
		18 mm	996132	M12			18	D	33	10	26
19 mm	996133	M12		W7/16"	19	D	33	12	27,5		

2. Cubo largo



<Para WR12DM2>

Tabla 3

Dimensión S de la boca impulsora cuadrada (mm)	Nombre del producto	N° de código	Diámetro idóneo del perno				Dimensión H entre caras opuestas de la boca hexagonal (mm)	Forma	Dimensiones del cubo principal (mm)				
			Gran tensión	ISO (ordinario)	ISO (pequeño)	Pernos en pulgadas			L	L1	L2	øF	
12,7	Cubo largo	12 mm	955138			M8	W5/16"	12	B	52	20	34	20
		13 mm	955139		M8			13	B	52	20	34	21,5
		14 mm	955140			M10		14	B	52	20	34	22
		17 mm	955141		M10	M12	W3/8"	17	B	52	24	34	25
		17 mm	955149		M10	M12	W3/8"	17	B	75	24	57	25
		19 mm	955142		M12	M14	W7/16"	19	B	52	24	34	28
		19 mm	955150		M12	M14	W7/16"	19	B	75	24	57	28
		21 mm	955143				W1/2"	21	D	52	24	34	31
		21 mm	955151				W1/2"	21	D	75	24	57	31
		21 mm	991480				W1/2"	21	D	125	24	107	31
		22 mm	955144	M12	M14	M16		22	D	52	24	34	32,5
		24 mm	955146		M16	M18		24	D	52	25	34	34

<Para WR9DM2>

Tabla 4

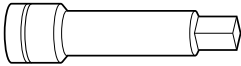
Dimensión S de la boca impulsora cuadrada (mm)	Nombre del producto	N° de código	Diámetro idóneo del perno			Dimensión H entre caras opuestas de la boca hexagonal (mm)	Forma	Dimensiones del cubo principal (mm)					
			ISO (ordinario)	ISO (pequeño)	Pernos en pulgadas			L	L1	L2	øF		
9,5	Cubo largo	8 mm	996134	M5			8	B	60	12	48	13	
		10 mm	996135	M6			10	B	60	12	48	16	
		12 mm	996136		M8	W5/16"		12	C	60	14	48	18,4
		13 mm	996137	M8				13	B	60	14	48	18,9
		14 mm	996138		M10			14	B	60	15	48	19,5
		16 mm	996139	M10				16	D	60	15	48	24
		17 mm	996140	M10	M12	W3/8"		17	D	60	15	48	25
		18 mm	996141	M12				18	D	60	16	48	26
		19 mm	996142	M12		W7/16"		19	D	60	17	48	27,5

**3. Barra de extensión: WR12DM2: Código n° 873633
WR9DM2: Código n° 996143**

La barra de extensión es muy apropiada para trabajar en espacios muy reducidos o cuando el receptáculo provisto no pueda llegar al perno a ser apretado.

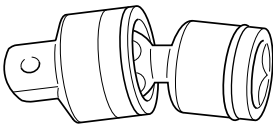
PRECAUCIÓN:

Cuando se utilice la barra de extensión, la tensión de apriete se reduce ligeramente en comparación, la tensión lograda con el receptáculo ordinario.



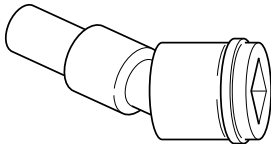
**4. Junta cardánica: WR12DM2: Código n° 992610
WR9DM2: Código n° 996147**

Junta cardánica será muy útil para apretar tuercas con cierto ángulo entre el cubo y el cubo y el aprietatuerca, o cuando haya que trabajar en un espacio muy angosto.



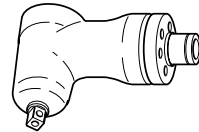
5. Cubo para conductos: (WR12DM2)

Este cubo se utiliza para apretar pernos y tuercas de secciones con rebordes de conductos de acondicionadores de aire, etc.



6. Accesorio para esquinas (Modelo EW-14R) (WR12DM2)

Emplee este accesorio sólo cuando utilice la máquina para colocar tuercas o tornillos en ángulo recto.

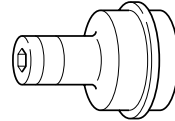


7. Adaptador de brocas: Código n° 322752 (WR12DM2)

Este adaptador se utiliza para apretar tornillos pequeños (M6 – M8).

NOTA:

- (1) Este adaptador de brocas sirve solamente para utilizar en ángulo recto la unidad principal. El adaptador de brocas no podrá colocarse en el yunque para accesorios especiales (empleo en ángulo recto).
- (2) Antes de comenzar a trabajar con el adaptador, apriete algunos pernos con él para comprobar si trabaja a la tensión de apriete ajustada.
- (3) La velocidad de apriete se reducirá notablemente cuando trabaje en madera, o cuando utilice tornillos roscachapa u otros similares.



Los accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACIÓN

<WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

- Apriete y aflojamiento de tornillos pequeños, pernos pequeños, etc.

<WR12DM2, WR9DM2>

- Apriete y aflojamiento de cualquier tipo de pernos y tuercas para asegurar estructuras.

N° de código	Dimensión H entre caras opuestas de la boca hexagonal (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

DESMONTAJE E INSTALACIÓN DE BATERÍA

1. Desmontaje de la batería

Sujetar firmemente el asidero y presionar el cierre de la batería para desmontarla (Ver las **Figs. 1 y 2**).

PRECAUCIÓN:

No cortocircuitar nunca la batería.

2. Instalación de la batería

Insertar la batería observando sus polaridades (Ver la **Fig. 2**).

CARGA

Antes de usar el atornilladores de impacto cargar la batería del modo siguiente.

1. Enchufe el cable de alimentación del cargador a un tomacorriente de CA.

Cuando haya conectado el enchufe del cargador a una toma de la red, la lámpara piloto se encenderá en rojo. (A intervalos de 1 segundo.)

2. Inserte la batería en el cargador.

Inserte firmemente la batería en la dirección mostrada en la **Fig.3**, hasta que entre en contacto con el fondo del compartimiento del cargador.

PRECAUCIÓN:

○ Si inserta la batería al revés, no sólo será imposible cargarlas, sino que también se podrán producir problemas en el cargador, como la deformación del terminal de recarga.

3. Carga

Cuando inserte una batería en el cargador, la carga comenzará la lámpara piloto permanecerá continuamente encendida en rojo.

Cuando la batería se haya cargado completamente, la lámpara piloto parpadeará en rojo. (A intervalos de 1 segundo.) (Vea las **Tabla 5**)

(1) Indicaciones de la lámpara piloto

Las indicaciones de la lámpara piloto mostradas en la **Tabla 5**, se producirán de acuerdo con la condición del cargador o de la batería.

Tabla 5

Indicaciones de la lámpara piloto			
Antes de la carga	Parpadeo (ROJA)	Se encenderá durante 0,5 segundos. No se encenderá durante 0,5 segundos. (Apagada durante 0,5 segundos)	/
Durante la carga	Iluminación (ROJA)	Iluminación permanente	
Carga completa	Parpadeo (ROJA)	Se encenderá durante 0,5 segundos. No se encenderá durante 0,5 segundos. (Apagada durante 0,5 segundos)	
Carga imposible	Parpadeo (ROJA)	Se encenderá durante 0,1 segundos. No se encenderá durante 0,1 segundos. (Apagada durante 0,1 segundos)	Mal funcionamiento de la batería o del cargador
Carga imposible	Iluminación (VERDE)	Iluminación permanente	La temperatura de la batería es alta, lo que imposibilita la carga.

(2) Temperatura de las baterías

La temperatura de las baterías se muestra en la tabla siguiente, y las baterías que se hayan calentado deberán dejarse enfriar durante cierto tiempo antes de cargarlas.

Tabla 6 Márgenes de carga de las baterías

Batería	Temperatura con la que podrá cargarse la batería
EB1220BL, EB9B	-5°C – 60°C
EB1226HL, EB1230HL, EB926H, EB930H	0°C – 45°C

(3) Tiempo de recarga

Dependiendo de la combinación del cargador y las baterías, el tiempo de carga será como se muestra en la **Tabla 7**.

Tabla 7 Tiempo de carga (a 20°C)

Batería	Cargador
	UC14YFA
EB1220BL, EB9B	Aprox. 50 min.
EB1226HL, EB926H	Aprox. 65 min.
EB1230HL, EB930H	Aprox. 70 min.

NOTA:

El tiempo de carga puede variar de acuerdo con la temperatura ambiente y la tensión de la fuente de alimentación.

4. Desenchufe el cable de alimentación del cargador del tomacorriente de CA.

5. Sostenga el cargador firmemente y saque la batería.

NOTA:

Asegúrese de extraer la batería del cargador después del uso, y guárdela después.

Descarga eléctrica en caso de baterías nuevas, etc.

Como la substancia química interna de las baterías nuevas o las que no se hayan utilizado durante mucho tiempo no está activada, la descarga eléctrica puede ser inferior cuando se utilicen por primera y segunda vez. Este fenómeno es temporal, y el tiempo normal requerido para la recarga se restablecerá recargando las baterías 2 – 3 veces.

Forma de hacer que las baterías duren más

- (1) Recargue las baterías antes de que se hayan agotado completamente.
Si siente que la potencia de la herramienta eléctrica se debilita, deje de utilizarla y recargue la batería. Si continuase utilizando la herramienta hasta agotar la capacidad de la batería, ésta podría dañarse y su duración útil podría acortarse.
- (2) Evite realizar la recarga a altas temperaturas.
Una batería se calentará inmediatamente después de haberla utilizado. Si recargase tal batería inmediatamente después de haberla utilizado, su substancia química interna se deterioraría, y la duración útil de la batería se acortaría. Deje la batería y recárguela después de que se haya enfriado durante cierto tiempo.

PRECAUCIÓN:

- Si carga la batería mientras esté caliente por haber estado mucho tiempo en un lugar sometido a la luz solar directo, o por haber acabado de utilizarla, es posible que la lámpara piloto del cargador se encienda en verde. En tales casos, deje primero que se enfríe la batería e inicie luego la carga.
- Cuando la lámpara piloto parpadee rápidamente en rojo (a intervalos de 0,2 segundos), realice una comprobación y extraiga los objetos extraños del orificio de instalación de batería del cargador. Si no hay ningún objeto extraño, es posible que la batería o el cargador funcione mal: Llévelos a un agente de servicio técnico autorizado.
- Como el microcomputador incorporado tarda unos 3 segundos en confirmar que se extraído la batería cargada con el UC14YFA, espere por lo menos 3 segundos antes de volverla a insertar para continuar cargando. Si reinserta la batería antes de 3 segundos, es posible que no se cargue adecuadamente.

ANTES DE USAR LA HERRAMIENTA

- 1. Preparación y comprobación de las condiciones ambientales de trabajo**
Asegúrese de que el sitio de trabajo cumpla todas las condiciones indicadas en las precauciones.
- 2. Comprobación de la batería**
Asegúrese de que la batería esté firmemente instalada. Si está floja, puede caerse y provocar accidentes.
- 3. Instalación de la punta de destornillador (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)**

Para instalar la punta de destornillador, realice siempre el procedimiento siguiente. (Fig. 4)

- (1) Tire del manguito guía alejándolo de la parte delantera de la herramienta.
- (2) Inserte la punta de destornillador en el orificio hexagonal en el yunque.
- (3) Suelte el manguito guía y devuélvalo a su posición original.

PRECAUCIÓN:

Si el manguito guía no vuelve a su posición original, significará que la punta de destornillador no está correctamente instalada.

4. Selección del receptáculo que concuerde con el perno (WR12DM2, WR9DM2)

Cerciorarse de utilizar un receptáculo que concuerde con el perno a ser apretado. Si se utilizase un receptáculo inadecuado, el apriete no será satisfactorio y la cabeza el perno o la tuerca se dañarán.

Un receptáculo, hexagonal o cuadrado, deformado no quedará bien apretado en la tuerca o en el yunque por lo que la tensión de apriete no será la adecuada. Poner atención al desgaste de los agujeros del receptáculo y cambiarlo antes de que el destaste sea excesivo.

Finalmente, instale el receptáculo prescrito en el ítem 5. En la sección de “Accesorios opcionales” se ofrecen los detalles sobre la relación entre el tamaño de los pernos y los receptáculos. Los receptáculos se denominan de acuerdo con la distancia entre las superficies opuestas del orificio hexagonal.

5. Instalación de un receptáculo (WR12DM2, WR9DM2)

Seleccione el receptáculo que desee emplear.

● Pasador, junta tórica (Figs. 5 y 6)

- (1) Alinee el orificio del receptáculo con el del yunque en inserte éste en el primero.
- (2) Inserte el pasador en el orificio del receptáculo.
- (3) Fije el anillo a la ranura del receptáculo.

● Tipo émbolo (Fig. 7)

Alinee el émbolo situado en la parte cuadrada de la boca con el orificio del cubo hexagonal. Después empuje el émbolo y monte el cubo hexagonal en la boca. Compruebe que el émbolo esté completamente enganchada en el orificio. Para extraer el cubo invierta la secuencia.

● Tipo anillo de retención (Fig. 8)

- (1) Alinee unas a otras las partes cuadradas del casquillo adaptador y del yunque.
- (2) Asegúrese de instalar firmemente el casquillo adaptador introduciéndolo totalmente en el yunque.
- (3) Para sacar el casquillo adaptador, extráigalo del yunque.

PRECAUCIÓN:

○ Por favor utilice los accesorios especificados en las instrucciones de manejo y en el catálogo de Hitachi. De lo contrario, se podrían producir lesiones o accidentes.

○ Asegúrese de instalar firmemente el casquillo adaptador en el yunque. Si no está instalado firmemente, el casquillo adaptador se podrá salir y provocar accidentes.

COMO SE USA

PRECAUCIÓN:

- Cuando utilice el gancho equipado con luz, preste atención para que la unidad no se caiga. La caída de la herramienta implica el riesgo de accidentes.
- Cuando lleve la unidad principal de la herramienta provista de gancho equipado con luz colgada del cinturón, evite fijar puntas de herramienta, a excepción de una broca Phillips.

Si llevara el equipo colgado del cinturón con una broca de barrena u otros componentes de extremo afilado fijado al mismo, se podrían producir lesiones.

1. Uso del gancho equipado con luz

El gancho equipado con luz puede instalarse en el lateral derecho o izquierdo, y el ángulo puede ajustarse en 5 pasos, entre 0° y 80°.

(1) Operación del gancho

(a) Extraiga el gancho hacia sí en la dirección de la flecha (A) y gírelo en la dirección de la flecha (B). (Fig. 9)

(b) El ángulo se puede ajustar en 5 pasos (0°, 20°, 40°, 60°, 80°).

Ajuste el ángulo del gancho en la posición conveniente para el uso.

(2) Cambio de la posición del gancho

PRECAUCIÓN:

La instalación incompleta del gancho puede provocar lesiones corporales durante el uso.

(a) Sujete firmemente la unidad principal y saque el tornillo usando un destornillador de cabeza ranurada o una moneda. (Fig. 10)

(b) Saque el gancho y el resorte. (Fig. 11)

(c) Instale el gancho y el resorte en el otro lateral y asegure firmemente con el tornillo. (Fig. 12)

NOTA:

Preste atención a la orientación del resorte. El diámetro más grande debe quedar opuesto a usted. (Fig. 12)

(3) Empleo como luz auxiliar

(a) Presione el interruptor para apagar la luz.

Si se olvida de apagar la luz, la misma se apagará automáticamente al cabo de 15 minutos.

(b) La dirección de la luz se puede ajustar dentro del alcance de las posiciones 1 - 5 del gancho. (Fig. 13)

○ Tiempo de iluminación

Pilas de manganeso AAAA: aprox. 15 horas

Pilas alcalinas AAAA: aprox. 30 horas

PRECAUCIÓN:

No mire directamente hacia la luz.

Tal acción podría dañar la vista.

(4) Sustitución de las pilas

(a) Afloje el tornillo de gancho con un destornillador tipo Phillips (Núm.1) (Fig. 14)

Quite la tapa del gancho empujando en la dirección de la flecha. (Fig. 15)

(b) Retire las pilas usadas e introduzca las pilas nuevas. Alineelas con las indicaciones del gancho y posicione correctamente los terminales positivo (+) y negativo (-). (Fig. 16)

(c) Haga coincidir la muesca del cuerpo principal del gancho con el saliente de la tapa del gancho, presione la tapa en la dirección opuesta a la flecha mostrada en la Fig. 15 y apriete el tornillo. Utilice pilas AAAA (1,5 V) disponibles en los establecimientos del ramo.

NOTA:

No apriete los tornillos excesivamente, pues se podrían dañar las roscas de los tornillos.

PRECAUCIÓN:

- La negligencia en la observación de las siguientes precauciones puede provocar fugas de electrolito, oxidación o fallos de funcionamiento. Posicione correctamente los terminales positivo (+) y negativo (-).

Siempre cambie ambas pilas a la vez. No mezcle pilas nuevas con pilas usadas.

Las pilas agotadas deben ser retiradas inmediatamente del gancho.

- No descarte las pilas junto con la basura normal y no las arroje al fuego.

- Guarde las pilas fuera del alcance de los niños.

- Utilice las pilas correctamente, de acuerdo con las especificaciones e indicaciones provistas con las mismas.

2. Comprobación de la dirección de rotación

La broca gira hacia la derecha (vista desde atrás) al oprimir el lado R (dcha.) del botón pulsador. El lado L (izda.) del botón pulsador se utiliza para hacer que la broca gire hacia la izquierda. (Vea la Fig. 17) (Las marcas (L) y (R) están en el cuerpo.)

PRECAUCIÓN:

El botón pulsador no podrá accionarse mientras la herramienta esté en funcionamiento. Para accionar el botón pulsador, pare en primer lugar la herramienta, y después presione el botón pulsador.

3. Operación de conmutación

- Cuando apriete el disparador, la herramienta girará.

- Al soltar el disparador, la herramienta se parará.

- La velocidad de rotación podrá controlarse variando la presión de apriete del disparador. La velocidad será lenta cuando se apriete ligeramente el disparador, y aumentará a medida que lo apriete más.

4. Apretado y aflojado de pernos (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Instale la punta de destornillador adecuada al tornillo, alinéela con las ranuras de la cabeza del mismo, y después apriételo.

Empuje el atornillador de percusión lo suficientemente como para que la punta de destornillador encaje en la cabeza del tornillo.

PRECAUCIÓN:

Si aplica demasiado tiempo el atornillador de impacto sobre el tornillo, éste se apretará demasiado y se romperá.

Apriete los tornillos con el ángulo que no dañe sus cabezas y de forma que se pueda aplicar la fuerza apropiada.

Apriete con el atornillador de impacto alineado con el tornillo.

5. Número posible de aprietes (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Con respecto al número de aprietes de tornillos con una carga, consultar la tabla siguiente.

WH12DM2, WH12DMR (EB1230HL)

Tornillos utilizados	N° de aprietes	
	WH12DM2	WH12DMR
Tornillo para madera $\varnothing 4 \times 50$ (Madera blanda)	Aprox. 790	Aprox. 750
Tornillo para metales M8 \times 16	Aprox. 1750	Aprox. 1660

WH9DM2 (EB930H)

Tornillos utilizados	N° de aprietes
Tornillo para madera $\varnothing 4 \times 50$ (Madera blanda)	Aprox. 530
Tornillo para metales M8 \times 16	Aprox. 1690

Estos valores pueden variar ligeramente de acuerdo con la temperatura ambiental y las características de la batería.

6. Número posible de aprietes (WR12DM2, WR9DM2)

Con respecto al número de aprietes de tornillos con una carga, consultar la tabla siguiente.

WR12DM2 (EB1230HL)

Perno utilizados	Nº de aprietes
Perno de alta tensión M12	Aprox. 180

WR9DM2 (EB930H)

Perno utilizados	Nº de aprietes
Perno de alta tensión M12	Aprox. 120

Estos valores pueden variar ligeramente de acuerdo con la temperatura ambiental y las características de la batería.

NOTA:

La utilización de la batería EB1230HL, EB930H en lugares fríos. (menos de 0 grados centígrados) puede resultar a veces en la reducción del par de apriete y el rendimiento del trabajo. Sin embargo, éste es un fenómeno temporal y, cuando la batería se caliente, volverá a la normalidad.

PRECAUCIONES OPERACIONALES

1. Reposo de la herramienta después de un funcionamiento prolongado

Tras una tarea de apriete de pernos de larga duración, deje la unidad en reposo durante unos 15 minutos al reemplazar la batería. Si reinicia la tarea inmediatamente después de reemplazar la batería, aumentaría la temperatura del motor, del interruptor, etc., con los consiguientes riesgos de quemadura.

NOTA:

No toque el protector, debido a que puede alcanzar altas temperaturas durante el trabajo continuo.

2. Precauciones sobre el empleo del interruptor de control de velocidad

Este interruptor posee un circuito electrónico incorporado que varía la velocidad de rotación. Por consiguiente, cuando apriete el gatillo sólo ligeramente (baja velocidad de rotación) y el motor se pare mientras esté insertando continuamente tornillos, los componentes de dicho circuito electrónico pueden recalentar y dañarse.

3. Par de apriete

Con respecto al par de apriete de los pernos (según el tamaño), refiérase a las **Figs. 22, 23, 24, 25 y 26**, bajo las condiciones mostradas en la **Fig. 27**. Emplee este ejemplo como referencia general, ya que el par de apriete variará de acuerdo con las condiciones de apriete.

NOTA:

- Si emplea un tiempo de golpeo largo, los tornillos se apretarán fuertemente. Esto puede causar la rotura de los tornillos, o el daño del extremo de la punta del destornillador.
- Si mantiene la unidad inclinada con respecto al tornillo que esté apretando, la cabeza del mismo puede dañarse, o es posible que el par de apriete no se

transmita al mismo. Mantenga siempre en línea recta la unidad y el tornillo que esté apretando.

4. Emplee el tiempo de apriete adecuado al tornillo

El par adecuado a un tornillo difiere de acuerdo con el material y el tamaño del mismo, el material en el que se esté atornillando, etc. Por lo tanto, emplee el tiempo de apriete adecuado al tornillo. En especial, en caso de tornillos menores a M8 si utiliza un tiempo de apriete largo, existe el peligro de rotura de los tornillos, motivo por el que se le aconseja confirmar con antelación el tiempo y el par de apriete.

5. Tensión de apriete apropiada para los pernos y tuercas

La tensión de apriete óptima para pernos y tuercas difiere según su material y tamaño. Una tensión de apriete excesiva para un perno pequeño podría deformarlo o romperlo. La tensión de apriete aumenta proporcionalmente al tiempo de operación. Utilice la indicación de la escala y el tiempo de operación adecuados a cada perno.

6. Sufeción de la herramienta

Subjetar firmemente el aprietatuercas neumático de percusión con ambas manos, sujetando el asa del cuerpo y el asa lateral, y ponerlo en línea con el perno. No es necesario presionar el aprietatuercas excesivamente. Sufetar el aprietatuercas con una fuerza equivalente a la fuerza de apriete.

7. Confirmación de la tensión de apriete

Los factores que se mencionen a continuación contribuyen a reducir la tensión de apriete. Comprobar por ello la tensión de apriete necesaria atornillando previamente algunos tornillos con una llave de tuercas manual. Factores que afectan a la tensión de apriete.

- (1) Tensión
Cuando se alcance el margen de descarga, la tensión se reducirá y la torsión de apriete disminuirá.
- (2) Tiempo de operación
La tensión de apriete aumenta al aumentar el tiempo de operación. La tensión de apriete sin embargo no supera cierto valor a pesar de que la herramienta funcione durante un largo periodo de tiempo. (Véase **Figs. 22, 23, 24, 25 y 26**)
- (3) Diámetro del perno
El par de apriete difiere según el diámetro del perno, tal como se muestra en la **Figs. 22, 23, 24, 25 y 26**. Generalmente, cuanto mayor sea el diámetro del perno, mayor será la tensión de apriete.
- (4) Condiciones de apriete
La tensión de apriete difiere según la clase y longitud de los tornillos; a pesar de que éstos tengan la rosca del mismo tamaño. La tensión de apriete difiere también según las condiciones de las superficies del metal en el cual van a apretarse los pernos. Cuando el perno y la tuerca giran conjuntamente, el par se reduce considerablemente.
- (5) Utilización de piezas opcionales (WR12DM2, WR9DM2)
La tensión de apriete se reduce un poco cuando se utiliza una barra de extensión, una junta universal o un receptáculo de gran tamaño.
- (6) Holgura del receptáculo (WR12DM2, WR9DM2)
Un receptáculo con sus agujeros hexagonal o cuadrado deformados no quedará bien sujeto a la tuerca o al yunque por lo que la tensión de apriete no será apropiada.

Un receptáculo inapropiado, que no concuerde con el perno, también evitará que la tensión de apriete sea adecuada, los tamaños de los pernos y receptáculos que concuerdan con ellos se muestran en las **tablas 1, 2, 3 y 4.**

(7) La torsión de apriete variará de acuerdo con el nivel de carga de la batería. (WR12DM2, WR9DM2)

En las **Figs 28 y 29** se muestran ejemplos de la relación entre el par de apriete y el número de aprietes para WR12DM2 y WR9DM2. Como indica la figura, la

torsión de apriete disminuirá gradualmente a medida que aumente el número de aprietes. En particular, cuando el nivel de la batería se acerque a la descarga completa (margen "a" del gráfico), la fuerza de percusión de la herramienta se debilitará, el número de percusiones disminuirá, y la torsión de apriete caerá rápidamente. Cuando ocurra esto, compruebe la torsión de apriete y, si necesario, recargue la batería.

Para WH12DM2

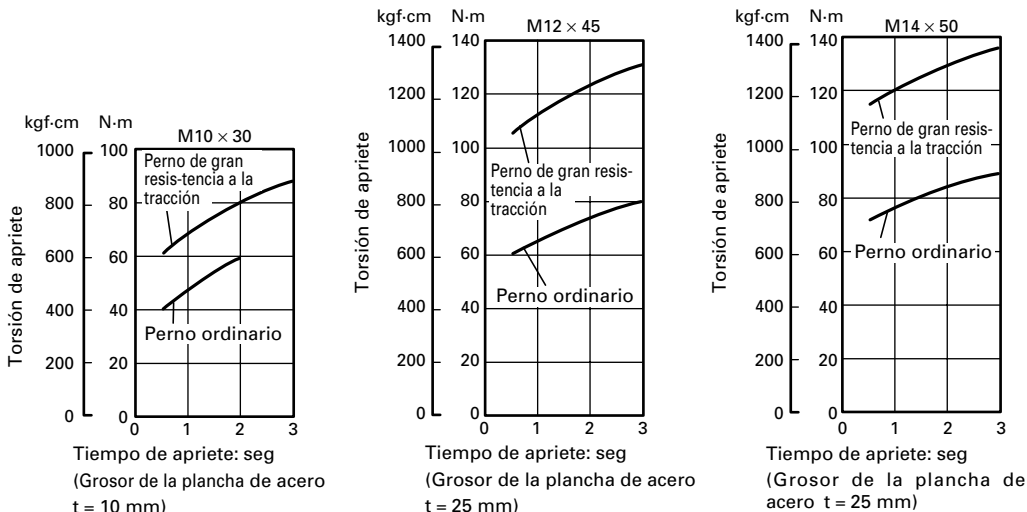


Fig. 22

Para WH9DM2

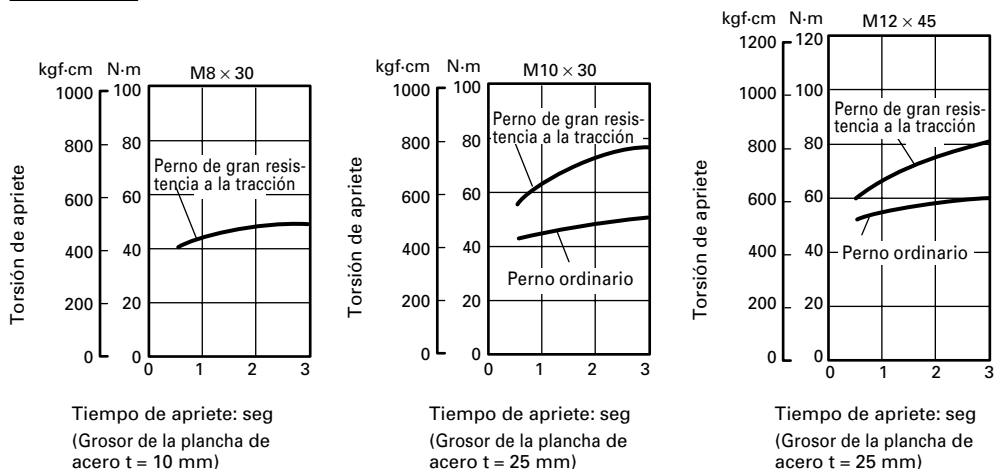


Fig. 23

Para WH12DMR

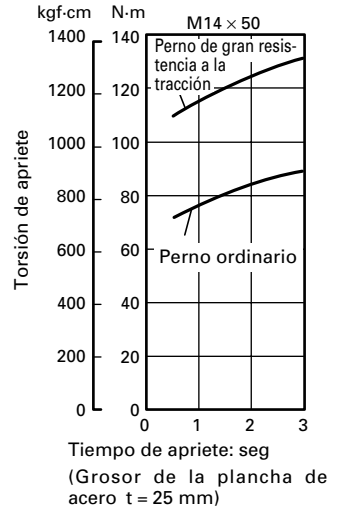
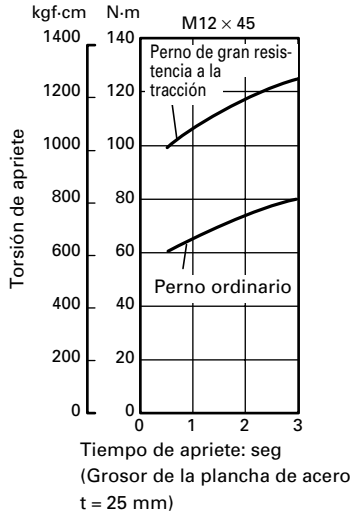
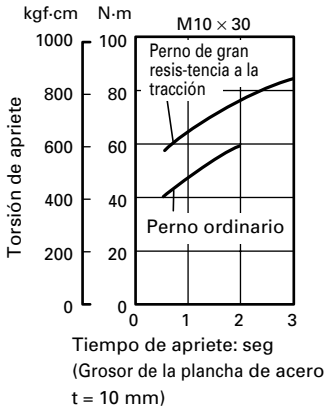


Fig. 24

Para WR12DM2

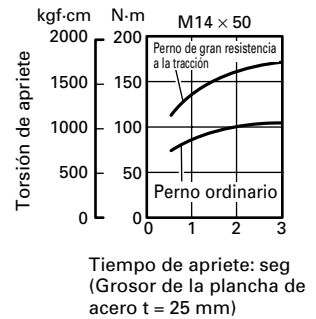
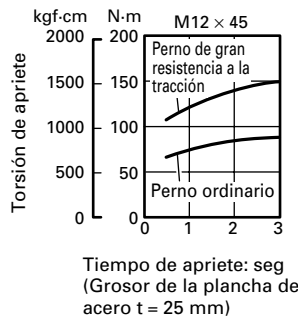
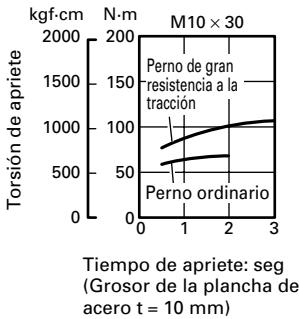


Fig. 25

Para WR9DM2

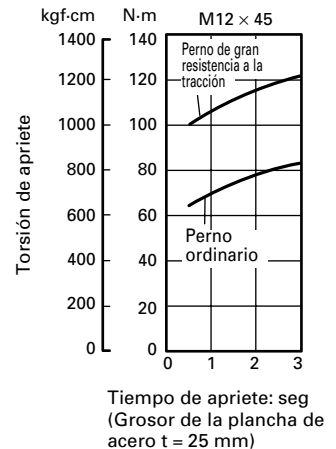
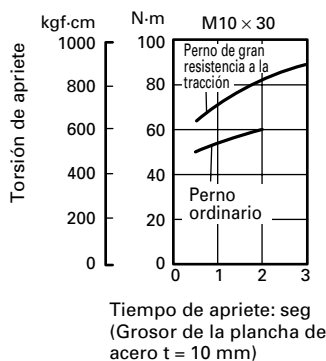
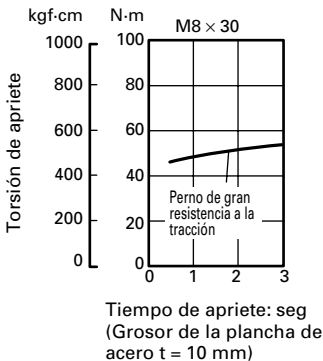
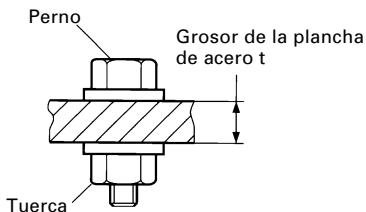


Fig. 26



* Se emplean los pernos siguientes
 Perno ordinario: División de dureza 4,8
 Perno de gran resistencia a la tracción: División de dureza 12,9

(Explicación de la clasificación de la resistencia:
 4 — Punto de relajamiento del perno: 32 kgf/mm²
 8 — Resistencia a la tracción del perno: 40 kgf/mm²)

Fig. 27

Para WR12DM2

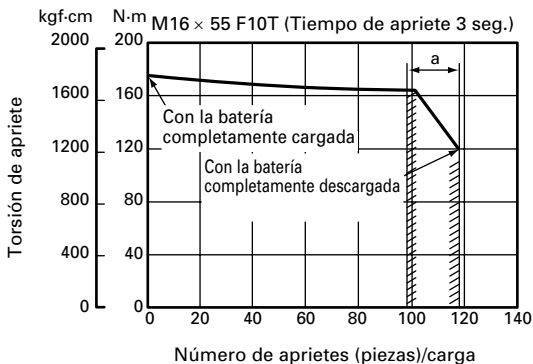


Fig. 28

Para WR9DM2

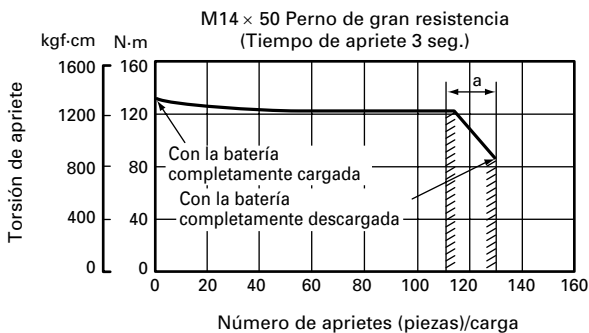


Fig. 29

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

1. Inspección de las puntas de atornillador (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

El empleo de una punta rota o desgastada es peligroso porque ésta podría deslizarse. Reemplácela.

2. Inspección del receptáculo (WR12DM2, WR9DM2)

Un receptáculo con sus agujeros hexagonal o cuadrado deformados no quedará bien sujeto a tuerca o al yunque por lo que la tensión de apriete no será apropiada. Periódicamente, poner atención al desgaste de los agujeros del receptáculo y cambiarlo por otro nuevo cuando sea necesario.

3. Inspeccionar los tornillos de montaje

Regularmente inspeccionar todos los tornillos de montaje y asegurarse que estén apretados firmemente. Si cualquier tornillo estuviera suelto, volver a apretarlo inmediatamente. El no hacer esto provocaría un riesgo serio.

4. Mantenimiento de motor

La unidad de bobinado del motor es el verdadero "corazón" de las herramientas eléctricas.

Prestar el mayor cuidado a asegurarse de que el bobinado no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.

5. Inspección de las escobillas de carbón (Fig. 18)

El motor emplea escobillas de carbón que son piezas consumibles. Como una escobilla excesivamente desgastada podría dar problemas al motor, reemplácelas por otras nuevas cuando se hayan desgastado o estén cerca del "límite de desgaste". Además, mantenga siempre limpias las escobillas de carbón y compruebe si se mueven libremente dentro de sus portaescobillas.

NOTA:

Cuando reemplace las escobillas de carbón por otras nuevas, utilice escobillas Hitachi con número de código 999054.

6. Reemplazar el carbón de contacto

Extraiga la escobilla de carbón quitando primero la tapa y después enganchando el saliente de la escobilla de carbón con un destornillador de punta plana, etc., como se muestra en la Fig. 20.

Cuando instale la escobilla de carbón, elija el sentido en el que la uña de la misma coincida con el tubo exterior de la parte de contacto de dicha escobilla de carbón. Después empuje la escobilla de carbón con un dedo, como se muestra en la Fig. 21. Por último, instale la tapa de la escobilla de carbón.

PRECAUCIÓN:

Cerciórese de insertar la uña de la escobilla de carbón en el tubo exterior de la parte de contacto de la misma. (Usted podrá insertar cualquiera de las dos uñas suministradas.)

Tenga cuidado, porque un error en esta operación podría deformar la uña de la escobilla y dañar prematuramente el motor.

7. Limpieza en el exterior

Cuando el atornillador de impacto a batería esté sucio, limpiarlo con un paño suave y seco o con un paño mojado en agua jabonosa. No utilizar disolventes clóricos, gasolina o disolventes pinturas ya que éstos funden los materiales plásticos.

8. Almacenamiento

Guarde el atornillador de impacto a batería en un lugar en el cual la temperatura sea inferior a 40°C y esté alejado del alcance de los niños.

9. Lista de repuestos

- A : N°. ítem
- B : N°. código
- C : N°. usado
- D : Observaciones

PRECAUCIÓN:

La reparación, modificación e inspección de las herramientas eléctricas Hitachi deben ser realizadas por un Centro de Servicio Autorizado de Hitachi.

Esta lista de repuestos será de utilidad si es presentada junto con la herramienta al Centro de Servicio Autorizado de Hitachi, para solicitar la reparación o cualquier otro tipo de mantenimiento.

En el manejo y el mantenimiento de las herramientas eléctricas, se deberán observar las normas y reglamentos vigentes en cada país.

MODIFICACIONES:

Hitachi Power Tools introduce constantemente mejoras y modificaciones para incorporar los últimos avances tecnológicos.

Por consiguiente, algunas partes (por ejemplo, números de códigos y/o diseño) pueden ser modificadas sin previo aviso.

NOTA:

Debido al programa continuo de investigación y desarrollo de HITACHI estas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Información sobre el ruido propagado por el aire y vibración

Los valores medidos fueron determinados de acuerdo con EN50144.

El nivel de presión acústica de ponderación A típica es de:

- 95 dB (A)(WH12DM2, WH12DMR)
- 95 dB (A)(WH9DM2)
- 96 dB (A)(WR12DM2)
- 96 dB (A)(WR9DM2)

Nivel de potencia acústica de ponderación A típico:

- 108 dB (A)(WH12DM2, WH12DMR)
- 108 dB (A)(WH9DM2)
- 109 dB (A)(WR12DM2)
- 109 dB (A)(WR9DM2)

Utilice protectores para los oídos.

Valor medio cuadrático ponderado típico de aceleración:

- 10,8 m/s² (WH12DM2, WH12DMR)
- 9,7 m/s² (WH9DM2)
- 12,1 m/s² (WR12DM2)
- 10,9 m/s² (WR9DM2)

PRECAUÇÕES GERAIS QUANTO À OPERAÇÃO

1. Mantenha o local de trabalho arrumado. A desordem no local de trabalho pode ser motivo de acidente.
2. Evite ambientes perigosos. Não exponha as ferramentas elétricas à chuva. Não utilize ferramentas elétricas em locais úmidos ou molhados. Trabalhe em local bem iluminado. Nunca utilize ferramentas elétricas em locais onde haja risco de incêndios ou explosões. Não utilize ferramenta e recarregador na presença de líquidos ou gases inflamáveis.
3. O aparelho não se destina ao uso por crianças pequenas ou por pessoas enfermas sem supervisão. As crianças pequenas devem ser supervisionadas para que não brinquem com o aparelho. Os estranhos devem ser mantidos a uma distância segura da área de trabalho.
4. Guarde as ferramentas e recarregador que não estão sendo utilizados. As ferramentas e o recarregador que não estão sendo utilizados devem ser guardados em local seco, alto ou fechado, fora do alcance de crianças e pessoas doentes. Guarde as ferramentas e o recarregador num local cuja temperatura seja de menos de 40°C.
5. Não sobrecarregue a ferramenta. O trabalho será melhor e mais seguro se forem observados os limites indicados para cada ferramenta.
6. Utilize ferramentas apropriadas. Não use ferramentas pequenas ou acessórios para trabalhos pesados.
7. Escolha vestuário apropriado para o trabalho. Não use roupas largas ou jóias, pois podem prender-se em alguma peça móvel. Nos trabalhos externos aconselha-se o uso de luvas de borracha e sapatos que não escorreguem.
8. Utilize óculos de proteção com a maioria das ferramentas. Coloque também máscara para o rosto ou contra a poeira durante os trabalhos que propiciam a formação de pó.
9. Não force o cabo elétrico. Nunca transporte o recarregador pelo cabo e não o puxe para tirar o plugue da tomada. Proteja o cabo contra o calor e evite o seu contato com óleo e objetos cortantes.
10. Mantenha fixa a peça a trabalhar. Utilize dispositivos de fixação ou uma morsa para prender a peça a trabalhar. É mais seguro do que a fixação manual e permite manejar a ferramenta com ambas as mãos.
11. Controle sua posição. Escolha uma posição segura e mantenha sempre o equilíbrio.
12. Efetue uma manutenção cuidadosa das ferramentas. Tenha as ferramentas sempre afiadas e limpas para que possa trabalhar bem e em segurança. Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios.
13. Não mantenha o recarregador ligado à rede. Quando não estiver em uso ou ao ser inspecionado e recebendo manutenção, desconecte o cabo do recarregador da tomada CA.
14. Retire as chaves de mandril e chaves inglesas. Habitue-se a verificar se as chaves de ajuste foram retiradas da ferramenta antes de fazer a ligação.
15. Evite ligações despropositadas. Não transporte ferramentas ligadas à corrente com o dedo colocado no interruptor de comando.
16. Para evitar perigo, use sempre somente o recarregador especificado.
17. Utilize apenas peças sobressalentes originais HITACHI.
18. Não utilize ferramentas elétricas para aplicações que não estejam especificadas nestas instruções de uso.
19. Para evitar ferimentos corporais, use somente os acessórios e complementos recomendados neste manual de instruções ou no catálogo da HITACHI.

20. O conserto deve ser feito apenas por uma oficina autorizada. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos ou ferimentos causados pelo conserto de pessoas não autorizadas ou pelo manejo incorreto da ferramenta.
21. Para garantir a integridade operacional indicada das ferramentas elétricas e do recarregador, não retire os protetores ou parafusos instalados.
22. Utilize sempre o recarregador na voltagem especificada na placa identificadora.
23. Não toque nas peças ou acessórios móveis a menos que a ferramenta esteja desligada da fonte de energia.
24. Recarregue sempre a bateria antes de usar a ferramenta.
25. Não utilize nenhuma outra bateria diferente da especificada. Não conecte a ferramenta elétrica a uma pilha seca normal, a uma bateria recarregável diferente da especificada nem a uma bateria de carro.
26. Não utilize um transformador que contenha um reforçador.
27. Não recarregue a bateria com eletricidade de um gerador de motor elétrico nem de rede elétrica de corrente contínua.
28. Recarregue sempre a bateria em locais fechados. Como o recarregador e a bateria se aquecem ligeiramente durante a recarga, recarregue a bateria num local não exposto à luz direta do sol e que seja bem ventilado e com pouca umidade.
29. Ao trabalhar num local alto, preste atenção para as atividades que estão sendo feitas embaixo. Antes de começar o trabalho, certifique-se de que não há pessoas embaixo.
30. O desenho pormenorizado da montagem da ferramenta contido nestas instruções de uso deve ser utilizado apenas pelas oficinas autorizadas.
31. Se estiver danificado, o fio de eletricidade deve ser substituído pelo fabricante ou pela oficina autorizada ou, senão, por um técnico igualmente qualificado para evitar acidentes.

PRECAUÇÕES COM A APARAFUSADORA DE IMPACTO A BATERIA

1. Esta é uma ferramenta portátil para apertar e desapertar parafusos. Utilize-a apenas para essas operações.
2. Em caso de utilização prolongada, use protetores de ouvido.
3. A operação com uma só mão pode ser extremamente perigosa; segure o aparelho firmemente com ambas as mãos durante a operação.
4. Depois de instalar a chave, puxe-a um pouquinho para fora para se certificar de que ela não está frouxa. Se a chave não tiver sido instalada corretamente, ela pode se afrouxar durante o uso, o que pode ser perigoso.
5. Empregue a chave que corresponde ao parafuso.
6. Apertar um parafuso com a aparafusadora com percussão a bateria em ângulo não reto pode ao mesmo tempo danificar a cabeça dele e não transmitir a força apropriada. Coloque a chave de impacto alinhada em ângulo reto com a cabeça do parafuso.
7. Recarregue sempre a bateria numa temperatura entre 0° e 40°C. Uma temperatura de menos de 0°C provocará uma recarga excessiva, o que é perigoso. Enquanto que numa temperatura acima de 40°C, a bateria não pode ser recarregada. A temperatura mais apropriada para a recarga é entre 20° e 25°C.

8. O recarregador não deve ser usado continuamente. Quando terminar um recarregamento, libere o recarregador por cerca de 15 minutos antes da próxima recarga da bateria.
9. Não deixe que materiais estranhos entrem no orifício de conexão da bateria recarregável.
10. Não desmonte nunca a bateria recarregável nem o recarregador.
11. Nunca provoque curto-circuito na bateria recarregável.
Ao fazer isso, a bateria provocará uma grande corrente elétrica e um sobreaquecimento., podendo resultar em queima ou danos à bateria.
12. Não jogue a bateria no fogo.
Queimando-se, ela pode explodir.
13. Não insira nenhum objeto nas aberturas de ventilação do recarregador.
A inserção de objetos metálicos ou inflamáveis nas aberturas de ventilação do recarregador pode causar choques elétricos ou danificar o recarregador.
14. Leve a bateria à loja onde você a comprou assim que a vida útil da bateria após a recarga começar a ficar muito curta para uso prático. Não descarte a bateria velha.
15. O uso de uma bateria velha pode danificar o recarregador.
9. Ao usar a junta universal, não deixe nunca a chave de impacto girar sem carga.
Se o encaixe girar sem estar conectado a uma carga, a junta universal faz com que ele gire em falso.
Você pode se machucar ou o movimento do encaixe pode sacudir tanto a chave de impacto fazendo com que você a deixe cair no chão.
10. Recarregue sempre a bateria numa temperatura entre 0° e 40°C.
Uma temperatura de menos de 0°C provocará uma recarga excessiva, o que é perigoso. Enquanto que numa temperatura acima de 40°C, a bateria não pode ser recarregada.
A temperatura mais apropriada para a recarga é entre 20° e 25°C.
11. O recarregador não deve ser usado continuamente. Quando terminar um recarregamento, libere o recarregador por cerca de 15 minutos antes da próxima recarga da bateria.
12. Não deixe que materiais estranhos entrem no orifício de conexão da bateria recarregável.
13. Não desmonte nunca a bateria recarregável nem o recarregador.
14. Nunca provoque curto-circuito na bateria recarregável.
Ao fazer isso, a bateria provocará uma grande corrente elétrica e um sobreaquecimento., podendo resultar em queima ou danos à bateria.
15. Não jogue a bateria no fogo.
Queimando-se, ela pode explodir.
16. Não insira nenhum objeto nas aberturas de ventilação do recarregador.
A inserção de objetos metálicos ou inflamáveis nas aberturas de ventilação do recarregador pode causar choques elétricos ou danificar o recarregador.
17. Leve a bateria à loja onde você a comprou assim que a vida útil da bateria após a recarga começar a ficar muito curta para uso prático. Não descarte a bateria velha.
18. O uso de uma bateria velha pode danificar o recarregador.

PRECAUÇÕES COM A CHAVE DE IMPACTO A BATERIA

1. Esta é uma ferramenta portátil para apertar e desapertar parafusos e porcas. Utilize somente para estas operações.
2. Caso o uso seja prolongado, utilize protetores de quívodo.
3. É extremamente perigoso operar esta ferramenta com uma só mão; durante a operação, segure o aparelho firmemente com ambas as mãos.
4. Verifique se o encaixe não está rachado ou quebrado. Os encaixes rachados ou quebrados são perigosos. Verifique bem o encaixe antes de usá-lo.
5. Prenda o encaixe com o pino e o anel. Se o pino do encaixe ou o anel que prende o encaixe estiverem danificados, ele pode não ficar entalado na chave, o que representa um perigo. Não use pinos ou anéis que estejam deformados, desgastados, rachados ou apresentem qualquer tipo de dano. Certifique-se sempre de instalar o pino e o anel na posição correta.
6. Verifique o torque de aperto.
O torque apropriado para apertar um parafuso depende do material deste parafuso, suas dimensões, seu grau, etc.
O torque de aperto gerado por esta chave de impacto depende também dos materiais e dimensões do parafuso, pelo tempo em que a chave é aplicada, a maneira em que o encaixe foi instalado, etc.
Além disso, quando a bateria acaba de ser recarregada e quando ela estiver para se esgotar, o torque é ligeiramente diferente. Utilize a chave de torque para verificar se o parafuso foi apertado de maneira correta.
7. Pare o funcionamento da chave de impacto antes de mudar a direção da rotação. Solte o interruptor e espere sempre que a chave de impacto pare antes de mudar a direção de rotação.
8. Não toque nunca numa peça que esteja girando. Não deixe que a seção do encaixe giratório chegue perto de suas mãos ou de outra parte do seu corpo. Você pode se cortar ou ficar preso no encaixe. Também tenha cuidado para não tocar o encaixe depois de usá-lo continuamente por um longo período de tempo. Ele se aquece bastante e pode provocar queimaduras.

MODELO

WH12DM2: com recarregador e estojo
WH9DM2: com recarregador e estojo
WH12DMR: com recarregador e estojo
WR12DM2: com recarregador e estojo
WR9DM2: com recarregador e estojo

ESPECIFICAÇÕES**Aparafusadora de impacto a bateria**

Modelo	WH9DM2 (9,6 V)	WH12DM2 (12 V)	WH12DMR (12 V)
Rotação sem carga	0 – 2800 min ⁻¹		
Capacidade	M4 – M8 (Parafuso pequeno) M5 – M12 (Parafuso médio) M5 – M10 (Parafuso de alta tração)		
Torque de aperto	Máximo 80 N·m {820 kgf·cm} O aperto é para parafuso de alta tração M12 (grau de resistência 12,9) quando completamente carregado na temperatura de 20°C. Tempo de aperto: 3 seg.	Máximo 135 N·m {1375 kgf·cm}	Máximo 130 N·m {1330 kgf·cm}
	O aperto é para parafuso de alta tração M14 (grau de resistência 12,9) quando completamente carregado na temperatura de 20°C. Tempo de aperto: 3 seg.		
Bateria recarregável	EB9B: Bateria de Ni-Cd, 9,6 V (2,0 Ah 8 elementos)	EB1220BL: Bateria de Ni-Cd, 12 V (2,0 Ah 10 elementos)	
	EB926H: Bateria de Ni-MH, 9,6 V (2,6 Ah 8 elementos)	EB1226HL: Bateria de Ni-MH, 12 V (2,6 Ah 10 elementos)	
	EB930H: Bateria de Ni-MH, 9,6 V (3,0 Ah 8 elementos)	EB1230HL: Bateria de Ni-MH, 12 V (3,0 Ah 10 elementos)	
Peso	1,2 kg		1,6 kg

Chave de impacto a bateria

Modelo	WR9DM2 (9,6 V)	WR12DM2 (12 V)
Rotação sem carga	0 – 2600 min ⁻¹	
Capacidade	M6 – M14 (Parafuso médio) M6 – M10 (Parafuso de alta tração)	M6 – M16 (Parafuso médio) M6 – M12 (Parafuso de alta tração)
Torque de aperto	Máximo 120 N·m {1220 kgf·cm} O aperto é para parafuso de alta tração M12 (grau de resistência 12,9) quando completamente carregado na temperatura de 20°C. Tempo de aperto: 3 seg.	Máximo 165 N·m {1685 kgf·cm} O aperto é para parafuso de alta tração M16 (F10T) quando completamente carregado na temperatura de 20°C. Tempo de aperto: 3 seg.
Bateria recarregável	EB9B: Bateria de Ni-Cd, 9,6 V (2,0 Ah 8 elementos)	EB1220BL: Bateria de Ni-Cd, 12 V (2,0 Ah 10 elementos)
	EB930H: Bateria de Ni-MH, 9,6 V (3,0 Ah 8 elementos)	EB1230HL: Bateria de Ni-MH, 12 V (3,0 Ah 10 elementos)
Peso	1,4 kg	1,6 kg

RECARREGADOR

Modelo	UC14YFA
Tempo de recarga	EB9B, EB1220BL: Aprox. 50 min. (a 20°C) EB926H, EB1226HL: Aprox. 65 min. (a 20°C) EB930H, EB1230HL: Aprox. 70 min. (a 20°C)
Voltagem para recarga	7,2 – 14,4 V
Peso	0,6 kg

ACESSÓRIOS-PADRÃO

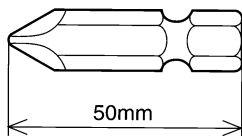
1. Recarregador (UC14YFA) 1
 2. Estojo de plástico 1
- Os acessórios-padrão estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio.

**ACESSÓRIOS OPCIONAIS
(Vendidos separadamente)**

<Para WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

1. Palhetão de chave mais

Nº do Palhetão	Código Nº
Nº 2	992671
Nº 3	992672

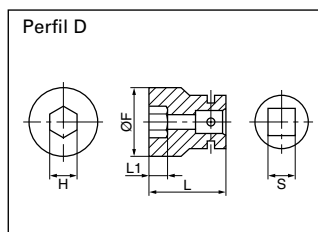
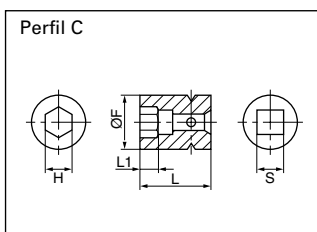
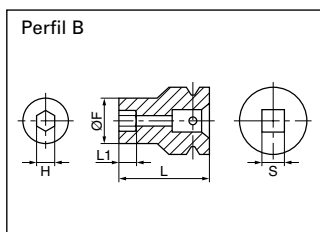


2. Encaixe sextavado

Nome das peças	Sinais gravados	L	B	Código Nº
Encaixe sextavado de 5 mm	8	65	8	996177
Encaixe sextavado de 6 mm	10	65	10	985329
Encaixe sextavado de 5/16"	12	65	12	996178
Encaixe sextavado de 8 mm	13	65	13	996179
Encaixe sextavado de 10 mm (tipo pequeno)	14	65	14	996180
Encaixe sextavado de 10 mm	16	65	16	996181
Encaixe sextavado de 10 mm	17	65	17	996182
Encaixe sextavado longo de 1/2"	21	166	21	996197

<Para WR12DM2, WR9DM2>

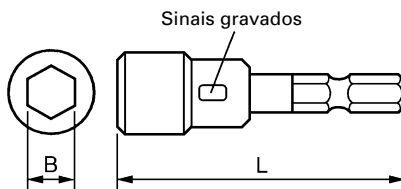
1. Encaixes



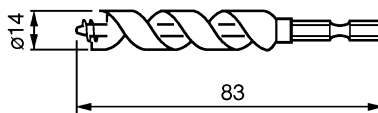
<Para WR12DM2>

Dimensões S (mm) da chave de cabeça quadrada	Nome da peça	Código Nº	Diâmetro apropriado do parafuso				Largura hexagonal H (mm) através de planos	Perfil	Dimensões do encaixe principal (mm)			
			Alta tração	ISO (comum)	ISO (pequeno)	Parafusos em polegadas			L	L1	øF	
12,7	Encaixe sextavado	10 mm		M6			10	B	40	8	18	
		12 mm	873632			M8	W5/16"	12	B	40	8	20
		13 mm	873539		M8			13	B	40	9	25
		14 mm	873540			M10		14	B	40	9	25
		17 mm	873536		M10	M12	W3/8"	17	C	32	8	28
		19 mm	873624		M12	M14	W7/16"	19	C	34	9	28
		21 mm	873626				W1/2"	21	D	36	10	32
		22 mm	873627	M12	M14	M16		22	D	40	14	35
24 mm	873629		M16	M18		24	D	40	15	38		

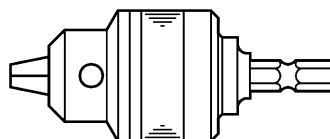
Quadro 1



3. Chave para trabalhos na madeira. Código nº 959183



4. Conjunto de adaptador de mandril. Código nº 321823
Utilize as chaves disponíveis no mercado.

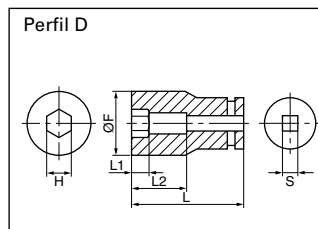
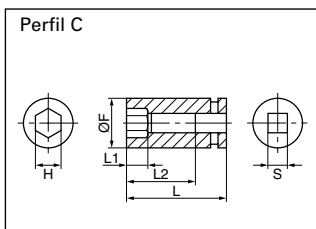
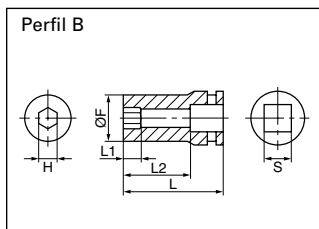


<Para WR9DM2>

Quadro 2

Dimensões S (mm) da chave de cabeça quadrada	Nome da peça	Código Nº	Diâmetro apropriado do parafuso			Largura hexagonal H (mm) através de planos	Perfil	Dimensões do encaixe principal (mm)			
			ISO (comum)	ISO (pequeno)	Parafusos em polegadas			L	L1	øF	
			9,5	Encaixe sextavado	8 mm			996125	M5		
		10 mm	996126	M6			10	B	33	6	16
		12 mm	996127		M8	W5/16"	12	C	33	7	19
		13 mm	996128	M8			13	B	33	8	20
		14 mm	996129		M10		14	B	33	8	21
		16 mm	996130	M10			16	D	33	9	24
		17 mm	996131	M10	M12	W3/8"	17	D	33	10	25
		18 mm	996132	M12			18	D	33	10	26
		19 mm	996133	M12		W7/16"	19	D	33	12	27,5

2. Encaixe longo



<Para WR12DM2>

Quadro 3

Dimensões S (mm) da chave de cabeça quadrada	Nome da peça	Código Nº	Diâmetro apropriado do parafuso				Largura hexagonal H (mm) através de planos	Perfil	Dimensões do encaixe principal (mm)				
			Alta tração	ISO (comum)	ISO (pequeno)	Parafusos em polegadas			L	L1	L2	øF	
			12,7	Encaixe longo	12 mm	955138					M8	W5/16"	12
		13 mm	955139		M8			13	B	52	20	34	21,5
		14 mm	955140		M10			14	B	52	20	34	22
		17 mm	955141		M10	M12	W3/8"	17	B	52	24	34	25
		17 mm	955149		M10	M12	W3/8"	17	B	75	24	57	25
		19 mm	955142		M12	M14	W7/16"	19	B	52	24	34	28
		19 mm	955150		M12	M14	W7/16"	19	B	75	24	57	28
		21 mm	955143				W1/2"	21	D	52	24	34	31
		21 mm	955151				W1/2"	21	D	75	24	57	31
		21 mm	991480				W1/2"	21	D	125	24	107	31
		22 mm	955144	M12	M14	M16		22	D	52	24	34	32,5
		24 mm	955146		M16	M18		24	D	52	25	34	34

<Para WR9DM2>

Quadro 4

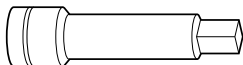
Dimensões S (mm) da chave de cabeça quadrada	Nome da peça	Código Nº	Diâmetro apropriado do parafuso			Largura hexagonal H (mm) através de planos	Perfil	Dimensões do encaixe principal (mm)				
			ISO (comum)	ISO (pequeno)	Parafusos em polegadas			L	L1	L2	øF	
			9,5	Encaixe longo	8 mm			996134	M5			8
		10 mm	996135	M6			10	B	60	12	48	16
		12 mm	996136		M8	W5/16"	12	C	60	14	48	18,4
		13 mm	996137	M8			13	B	60	14	48	18,9
		14 mm	996138		M10		14	B	60	15	48	19,5
		16 mm	996139	M10			16	D	60	15	48	24
		17 mm	996140	M10	M12	W3/8"	17	D	60	15	48	25
		18 mm	996141	M12			18	D	60	16	48	26
		19 mm	996142	M12		W7/16"	19	D	60	17	48	27,5

3. Barra de extensão: WR12DM2: Código N° 873633 WR9DM2: Código N° 996143

A barra de extensão é prática para ser usada em espaços bem restritos ou quando o encaixe fornecido não pode alcançar o parafuso a ser apertado.

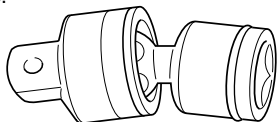
CAUIDADO:

Quando a barra de extensão é utilizada, o torque de aperto se reduz ligeiramente, comparado com um encaixe comum.



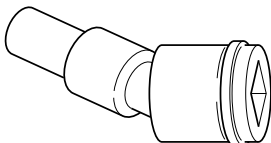
4. Junta universal: WR12DM2: Código N° 992610 WR9DM2: Código N° 996147

A junta universal é conveniente para porcas de impacto quando existe um ângulo entre o encaixe e a chave, ou quando se trabalha num espaço bastante estreito.



5. Encaixe tubular: (WR12DM2)

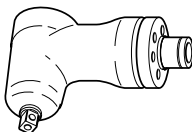
Este encaixe é usado para apertar parafusos e porcas em seções flangeadas de condicionadores de ar, tipo de tubos, etc.



Código N°	Largura hexagonal através de planos (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

6. Adaptador de canto (Modelo EW-14R) (WR12DM2)

Use este adaptador apenas quando a máquina for aplicada à porca ou ao parafuso em ângulo reto.



7. Adaptador de chave: Código N° 322752 (WR12DM2)

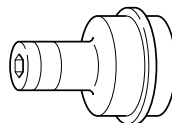
É usado para apertar pequenos parafusos (M6- M8).

NOTA:

(1) Este adaptador é ajustado somente na bigorna (ângulo de chave) do aparelho principal. O adaptador de chave não pode ser preso a uma bigorna acessória especial (chave quadrada).

(2) Antes de iniciar o trabalho com o adaptador, aperte alguns parafusos com ela para se certificar que está usando o torque correto.

(3) A velocidade de aperto pode ser grandemente reduzida ao utilizar parafusos para madeira, parafusos de fixação ou outros similares.



Os acessórios opcionais estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio.

APLICAÇÕES

<WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

○ Aparafusar e retirar pequenos parafusos simples, parafusos de porcas, etc.

<WR12DM2, WR9DM2>

○ Apertos e desapertos de todos os tipos de parafusos e porcas, usado para prender materiais estruturais.

RETIRADA/INSTALAÇÃO DA BATERIA

1. Retirada da bateria

Segure firmemente o cabo e empurre a lingüeta da bateria para retirá-la. (Veja Figs. 1 e 2.)

CAUIDADO:

Não provoque nunca curto-circuito na bateria.

2. Instalação da bateria

Insira a bateria, observando sua polaridade. (veja Fig. 2)

RECARGA

Antes de usar a chave de fenda de impacto, recarregue a bateria da seguinte forma.

1. Ligue o cabo elétrico do recarregador numa tomada de corrente alternada.

Quando estiver conectado, a lâmpada piloto do recarregador vai piscar em vermelho. (Em intervalos de 1 segundo.)

2. Insira a bateria no recarregador.

Insira a bateria firmemente, na direção mostrada na Fig. 3, até que ela entre em contacto com o fundo do compartimento de recarregador.

CAUIDADO:

○ Se a bateria for inserida na direção inversa, não somente será impossível recarregá-la como também pode causar problemas no carregador como, por exemplo, deformação no terminal de recarga.

3. Recarga

A recarga se inicia ao inserir a bateria no recarregador e a lâmpada piloto se acenderá continuamente em vermelho.

Quando a bateria ficar completamente recarregada, a lâmpada piloto vai piscar em vermelho. (Em intervalos de 1 segundo.) (Veja Quadro 5)

(1) Indicação da lâmpada piloto

As indicações da lâmpada piloto serão como as mostradas na Quadro 5, de acordo com a condição do recarregador ou da bateria recarregável.

Quadro 5

Indicações das lâmpadas			
Antes da recarga	Pisca (VERMELHO)	Acende-se por 0,5 segundo. Não se acende por 0,5 segundo. (desliga-se por 0,5 segundo)	
Durante a recarga	Acende (VERMELHO)	Fica continuamente acesa	
Recarga completa	Pisca (VERMELHO)	Acende-se por 0,5 segundo. Não se acende por 0,5 segundo. (desliga-se por 0,5 segundo)	
Recarga impossível	Pisca (VERMELHO)	Acende-se por 0,1 segundo. Não se acende por 0,1 segundo. (desliga-se por 0,1 segundo)	Defeito na bateria ou no carregador
Recarga impossível	Acende (VERDE)	Fica continuamente acesa	A temperatura da bateria está alta, tornando impossível a recarga.

- (2) Quanto a temperaturas da bateria recarregável
As temperaturas das baterias recarregáveis são as mostradas no quadro abaixo. As baterias que se aqueceram devem ser esfriadas por um tempo antes de serem recarregadas.

Quadro 6 Limites para recarga de baterias

Baterias recarregáveis	Temperaturas nas quais a bateria pode ser recarregada
EB1220BL, EB9B	-5°C – 60°C
EB1226HL, EB1230HL, EB926H, EB930H	0°C – 45°C

- (3) Quanto ao tempo de recarga
Conforme a combinação do recarregador e das baterias, o tempo de recarga será o que mostra o **Quadro 7**.

Quadro 7 Tempo de recarga (a 20°C)

Recarregador	Bateria	UC14YFA
	EB1220BL, EB9B	Aprox. 50 min.
	EB1226HL, EB926H	Aprox. 65 min.
	EB1230HL, EB930H	Aprox. 70 min.

NOTA:

O tempo de recarga pode variar de acordo com a temperatura e a voltagem da fonte de energia.

- Desconecte da tomada o cabo de energia do recarregador.**
- Segure o recarregador firmemente e puxe a bateria para fora.**

NOTA:

Não esqueça de retirar a bateria do recarregador depois da utilização, e de guardá-la de forma correta.

Quanto à descarga elétrica no caso de novas baterias, etc.

Como a substância química interna das novas baterias e daquelas que não foram usadas por um prolongado

período não está ativada, pode haver uma pequena descarga elétrica ao usá-las pela primeira e segunda vez. Este fenômeno é temporário e o tempo normal requerido para a recarga será restabelecido depois de recarregar a bateria umas duas ou três vezes.

Como prolongar a vida útil das baterias

- Recarregue as baterias antes que elas se descarreguem completamente. Quando sentir que a potência da ferramenta enfraquece, pare de usá-la e recarregue a bateria. Se continuar a usar a ferramenta e descarregar a corrente elétrica, a bateria pode se danificar e sua vida útil ficará menor.
- Evite fazer a recarga em altas temperaturas. Um bateria recarregável se aquece imediatamente depois do uso. Se ela for recarregada imediatamente depois de ter sido usada, sua substância química interna pode deteriorar e sua vida útil pode diminuir. Deixe a bateria descansar e recarregue-a somente depois que ela tiver esfriado por algum tempo.

CUIDADO:

- Se a bateria for carregada enquanto estiver quente por ter permanecido por um longo tempo em local sujeito à luz direta do sol, ou porque acabou de ser usada, a lâmpada-piloto do recarregador se acende no verde. Nesse caso, primeiro deixe a bateria esfriar para depois iniciar a recarga.
- Quando a lâmpada piloto piscar em vermelho rapidamente (em intervalos de 0,2 segundo), verifique se existe algum objeto estranho no orifício de instalação do recarregador da bateria. Caso exista, retire-o de lá imediatamente. Se não houver nenhum objeto estranho, é provável que a bateria ou o recarregador estejam com defeito. Leve ambos até o serviço autorizado.
- Como o microcomputador integrado leva cerca de 3 segundos para confirmar se a bateria que está sendo recarregada com UC14YFA foi retirada, espere no mínimo 3 segundos antes de reinserir-la para que continue a ser recarregada. Caso seja reinserida dentro de 3 segundos, ela pode não estar sendo recarregada de maneira correta.

ANTES DE USAR

- 1. Preparação e verificação do ambiente de trabalho**
Certifique-se de que o local de trabalho possui todas as condições estabelecidas adiante nas precauções.
- 2. Verificação da bateria**
Certifique-se de que a bateria está firmemente instalada. Caso ela não esteja, pode sair para fora e provocar um acidente.
- 3. Instalação da palheta (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)**
Siga sempre os procedimentos mencionados abaixo para instalar as chaves. (Fig. 4)
 - (1) Puxe a manga-guia para longe da frente da ferramenta.
 - (2) Insira a chave no orifício sextavado da bigorna.
 - (3) Solte a manga-guia, que retorna à sua posição original.

CUIDADO:

- Se a manga-guia não voltar à posição original, isto significa que a chave não foi instalada corretamente.
- 4. Seleção de encaixe correspondente ao parafuso (WR12DM2, WR9DM2)**
Certifique-se de usar um encaixe que corresponda ao parafuso que vai ser apertado. A utilização de um encaixe não apropriado resultará, além de um aperto insuficiente, em danos ao encaixe ou à porca. Um encaixe sextavado ou de orifício quadrado desgastado ou deformado, não oferecerá um aperto adequado para se ajustar na porca ou na bigorna, provocando com isso perda no torque de aperto. Fique atento aos desgastes nos orifícios dos encaixes e substitua-os antes de que esse desgaste aumente. Finalmente, instale o encaixe prescrito no item 5. A seção sobre "Acessórios Opcionais" oferece detalhes sobre a relação entre os tamanhos dos parafusos e os encaixes. Estes recebem nomes de acordo com a largura em diâmetro do orifício sextavado.
 - 5. Instalação de um encaixe (WR12DM2, WR9DM2)**
Selecione o encaixe a ser utilizado.

● Pino, tipo O-ring (Fig. 5 e 6)

- (1) Alinhe o orifício do encaixe com o da bigorna e insira a bigorna no encaixe.
- (2) Insira o pino no encaixe.
- (3) Prenda o anel à ranhura do encaixe.

● Tipo pistão (Fig. 7)

- Alinhe o pistão localizado na parte quadrada da bigorna com o orifício do encaixe sextavado. Depois empurre o pistão e monte o encaixe sextavado na bigorna. Verifique se o pistão está completamente engrenado no orifício.

Ao retirar o encaixe, inverta a sequência.

● Tipo de anel de retenção (Fig. 8)

- (1) Alinhe as partes quadradas do soquete e da bigorna para que se correspondam.
- (2) Certifique-se de instalar firmemente o soquete empurrando-o até a bigorna.
- (3) Ao retirar o soquete, puxe-o para fora da bigorna.

CUIDADO:

- Utilize as conexões designadas que estão listadas nas instruções de uso e no catálogo da Hitachi. O não cumprimento desta recomendação pode resultar em acidentes ou ferimentos.
- Certifique-se de instalar firmemente o soquete na bigorna. Se não estiver instalado corretamente, o soquete pode se soltar e provocar ferimentos.

MODO DE USAR

CUIDADO:

- Ao utilizar o gancho equipado com luz, fique atento para que o equipamento principal não caia no chão. Se a ferramenta cair, existe risco de acidente.
- Ao carregar a ferramenta principal com o gancho equipado com luz suspenso no cinturão, não prenda nela a ponta da ferramenta, exceto no caso da ponta Phillips.
Se carregar o equipamento preso ao cinto com componentes agudos como uma broca, por exemplo, pode ocorrer um ferimento.

1. Uso do gancho equipado com luz

O gancho equipado com luz pode ser instalado do lado direito ou do lado esquerdo e o ângulo pode ser ajustado em 5 passos entre 0° e 80°.

(1) Operação do gancho

- (a) Puxe o gancho para fora em sua direção, seguindo a seta (A) e gire na direção da seta (B). (Fig. 9)
- (b) O ângulo pode ser ajustado em 5 passos (0°, 20°, 40°, 60°, 80°).
Ajuste o ângulo do gancho na posição desejada para o uso.

(2) Mudança na posição do gancho

CUIDADO:

A instalação incompleta do gancho pode resultar em ferimentos corporais.

- (a) Segure bem o aparelho principal e retire o parafuso usando a chave de fenda ou uma moeda. (Fig. 10)
- (b) Retire o gancho e a mola. (Fig. 11)
- (c) Instale o gancho e a mola no outro lado e prenda firmemente com o parafuso. (Fig. 12)

NOTA:

Preste atenção ao sentido da mola. Coloque o lado com o diâmetro maior longe de você. (Fig. 12)

(3) Uso de luz auxiliar

- (a) Pressione o comutador para desligar a luz.
Caso esqueça de fazer isso, a luz vai se desligar automaticamente depois de 15 minutos.
- (b) A direção da luz pode ser ajustada no espaço das posições 1 - 5 do gancho (Fig. 13)
 - Tempo de iluminação
Pilhas AAAA de manganês: aprox. 15 horas.
Pilhas AAAA alcalinas: aprox. 30 horas.

CUIDADO:

Não olhe diretamente para a luz. Isso pode resultar em lesões na vista.

(4) Substituição das pilhas

- (a) Desaperte o parafuso do gancho com uma chave Phillips (Nº 1). (Fig. 14)
Retire a tampa do gancho empurrando-a na direção da seta. (Fig. 15)
- (b) Retire as pilhas velhas e coloque as novas em seu lugar. Alinhe com as indicações do gancho e posicione corretamente os terminais mais (+) e menos (-). (Fig. 16)
- (c) Alinhe os entalhes no corpo principal do gancho com a protuberância da tampa do gancho, pressione-a na direção oposta à da seta mostrada na Fig. 15 e depois aperte o parafuso.
Use pilhas AAAA (1,5 V) encontradas no comércio.

NOTA:

Não aperte demais o parafuso. Isso pode desgastar as ranhuras do parafuso.

CUIDADO:

- Deixar de observar o que se segue pode resultar em vazamento da pilha, ferrugem ou mau funcionamento. Posicione corretamente os terminais mais (+) e menos (-).

Substitua as pilhas ao mesmo tempo. Não misture pilhas velhas com novas.

Retire imediatamente do gancho as baterias usadas.

- Não jogue as pilhas fora junto com o lixo normal e nem as atire ao fogo.
- Guarde as pilhas fora do alcance de crianças.
- Use corretamente as pilhas conforme as especificações e indicações das mesmas.

2. Verificação da direção de rotação

A chave gira no sentido horário (vista do lado de trás) quando se aperta o lado-R (direito) do interruptor.

O lado-L (esquerdo) do interruptor é apertado para fazer a chave girar no sentido antihorário. (Veja Fig. 17) (No aparelho aparecem as marcas (L) e (R).)

CUIDADO:

O interruptor não pode ser ligado enquanto a chave de fenda de impacto estiver girando. Para ligar o interruptor, desligue a chave de fenda de impacto e depois ajuste o interruptor.

3. Operação de liga/desliga

- Quando o gatilho estiver sendo apertado, a ferramenta gira. Quando o gatilho é solto, a ferramenta pára de funcionar.
- A velocidade de rotação pode ser controlada variando-se a pressão sobre o gatilho. A velocidade é baixa quando o gatilho for apertado ligeiramente e aumenta à medida em que a pressão sobre o gatilho aumentar.

4. Aperto e desaperto de parafusos (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Instale a chave que corresponde ao parafuso, alinhe a chave com as fendas da cabeça do parafuso, depois aperte-o.

Empurre a chave de fenda de impacto apenas o suficiente para manter a chave encaixada na cabeça do parafuso.

CUIDADO:

A aplicação da ferramenta por muito tempo aperta o parafuso demais e pode mesmo chegar a quebrá-lo. Um ângulo errado também pode danificar a cabeça do parafuso e não transmitir a força a ele.

Aperte o parafuso com esta chave de fenda de impacto em ângulo reto em relação ao parafuso.

5. Número possível de apertos (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Consulte a tabela abaixo para o número de apertos possíveis com uma recarga.

WH12DM2, WH12DMR (EB1230HL)

Parafuso utilizado	Nº de apertos	
	WH12DM2	WH12DMR
Parafuso para madeira ø4 × 50 (madeira mole)	Aprox. 790	Aprox. 750
Parafuso para metal M8 × 16	Aprox. 1750	Aprox. 1660

WH9DM2 (EB930H)

Parafuso utilizado	Nº de apertos
Parafuso para madeira ø4 × 50 (madeira mole)	Aprox. 530
Parafuso para metal M8 × 16	Aprox. 1690

Estes valores podem variar um pouco, segundo a temperatura ao redor e as características da bateria.

6. Número possível de parafusos apertados (WR12DM2, WR9DM2)

Consulte a tabela abaixo para o número possível de apertos de parafusos de uma vez.

WR12DM2 (EB1230HL)

Parafuso usado	Nº de apertos
Parafuso de alta tensão M12	Aprox. 180

WR9DM2 (EB930H)

Parafuso usado	Nº de apertos
Parafuso de alta tensão M12	Aprox. 120

Estes valores podem variar um pouco, segundo a temperatura ao redor e as características da bateria.

NOTA:

O emprego da bateria EB1230HL, EB930H em condição de baixas temperaturas (abaixo de 0°C) pode às vezes resultar num torque de aperto fraco e numa reduzida quantidade de trabalho. No entanto, este é um fenômeno temporário e o retorno à normalidade ocorre quando a bateria se aquece.

PRECAUÇÕES OPERACIONAIS**1. Descanso do aparelho depois de trabalho contínuo**

Depois de utilizar a ferramenta para um trabalho de apertar parafusos, descanse o aparelho por cerca de 15 minutos, ao trocar a bateria. A temperatura do motor, do interruptor, etc., vai subir se o trabalho se iniciar imediatamente depois da troca da bateria, resultando até em queima por superaquecimento.

NOTA:

Não toque no protetor, pois ele se aquece muito durante o trabalho contínuo.

2. Precauções quanto ao uso de controle de velocidade do comutador

Este comutador possui um circuito eletrônico integrado, que varia a velocidade de rotação sem etapas intermediárias. Conseqüentemente, quando o gatilho do comutador é apertado apenas de leve (rotação em baixa velocidade) e o motor é parado enquanto a máquina estiver aparafusando continuamente, os componentes do circuito eletrônico podem se sobreaquecer e se danificar.

3. Torque de aperto

Consulte as Figs. 22, 23, 24, 25 e 26 para o torque de aperto dos parafusos (de acordo com o tamanho), sob as condições mostradas na Fig. 27. Use estes exemplos como referência geral, já que o torque de aperto pode variar de acordo com as condições de aperto.

NOTA:

○ Caso se utilize um longo tempo, os parafusos serão fortemente apertados. Isto pode causar a quebra do parafuso ou danificar a ponta da chave.

○ Se o aparelho for mantido num ângulo incorreto, a cabeça do parafuso pode ser danificada ou o torque especificado pode não ser transmitido ao parafuso. Mantenha sempre o aparelho e o parafuso que está sendo apertado em linha reta.

4. Utilização de tempo de aperto adequado ao parafuso

O torque apropriado ao parafuso difere segundo o material e o tamanho do parafuso, do material onde se aparafusa, etc., portanto, utilize um tempo de aperto adequado ao parafuso. Em particular, se for gasto um tempo longo para parafusos menores que M8, existe o risco de que o parafuso quebre, por isso verifique antes o tempo e o torque de aperto.

5. Torque de aperto adequado para o parafuso sob impacto

O torque de aperto ótimo para porcas ou parafusos difere segundo o material e o tamanho das porcas e dos parafusos. Um torque de aperto excessivamente grande para um parafuso pequeno pode comprimir ou quebrar o parafuso. O torque de aperto aumenta em proporção ao tempo de operação. Utilize o tempo de operação correto para o parafuso.

6. Para segurar a ferramenta

Segure firmemente a chave de impacto com ambas as mãos. Neste caso, segure a chave alinhada ao parafuso.

Não é necessário empurrar a chave com muita força. Segure a chave com força suficiente para compensar a força de impacto.

7. Confirmação do torque de aperto

Alguns fatores contribuem para uma redução do torque de aperto. Antes do início do trabalho, não deixe de confirmar o torque de aperto necessário para apertar certos parafusos. Os fatores que afetam o torque de aperto são os seguintes.

(1) Voltagem

Quando uma margem de descarga é atingida, a voltagem diminui e o torque de aperto fica mais baixo.

(2) Tempo de operação

O torque de aperto cresce à medida que o tempo de operação aumenta. Mas o torque de aperto não aumenta acima de um certo valor mesmo se a ferramenta for utilizada por longo tempo. (Ver Figs. 22, 23, 24, 25 e 26)

(3) Diâmetro do parafuso

O torque de aperto difere com o diâmetro do parafuso como mostram as Figs. 22, 23, 24, 25 e 26. Geralmente um parafuso de diâmetro maior requer um torque de aperto também maior.

(4) Condições de aperto

O torque de aperto difere segundo a proporção do torque, a classe e o comprimento dos parafusos mesmo quando se utilizam aqueles que possuem roscas do mesmo tamanho. O torque de aperto também difere de acordo com a condição da superfície da peça através da qual o parafuso são apertados. Quando um parafuso e uma porca giram juntos, o torque é grandemente reduzido.

(5) Utilização de peças opcionais (WR12DM2, WR9DM2)

O torque de aperto se reduz um pouco quando se utilizam barras de extensão, juntas universais ou encaixes longos.

(6) Aprovação do encaixe (WR12DM2, WR9DM2)

Um encaixe sextavado ou de orifício quadrado desgastado ou deformado não oferecerá uma fixação adequada para o ajuste entre a porca ou a bigorna, resultando em consequência numa perda de torque de aperto.

A utilização de um encaixe não apropriado, que não corresponde ao parafuso, resultará num torque de aperto insuficiente. As tabelas 1, 2, 3 e 4 mostram encaixes correspondentes aos tamanhos de parafusos.

(7) O torque de aperto varia, dependendo do nível de carga da bateria. (WR12DM2, WR9DM2)

As Figs. 28 e 29 mostram exemplos da relação entre o torque de aperto e o número de apertos para os modelos WR12DM2 e WR9DM2. Segundo o que é mostrado, o torque de aperto se enfraquece gradativamente com o aumento no número de apertos. Em particular, à medida em que o torque diminui até chegar bem perto da descarga completa (margem "a" no gráfico), o impacto do aparelho enfraquece, o número de vezes do impacto diminui e o torque de aperto cai abruptamente. Se isto ocorrer, verifique o nível de torque e, se necessário, recarregue a bateria.

Para WH12DM2

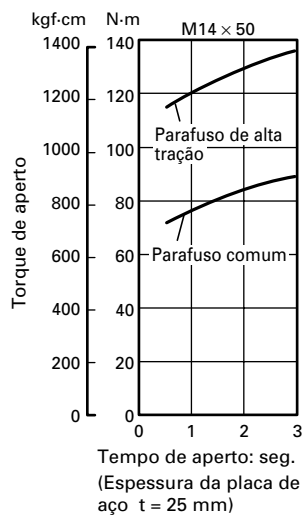
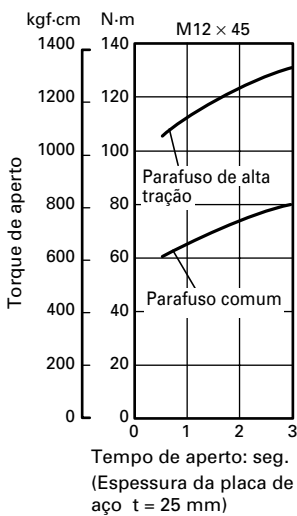
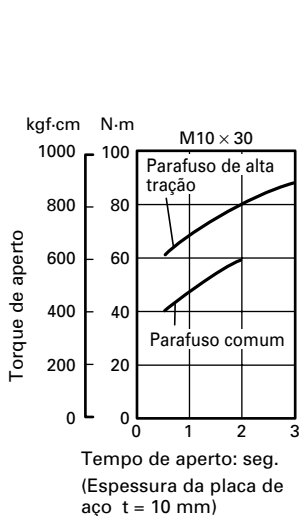


Fig. 22

Para WH9DM2

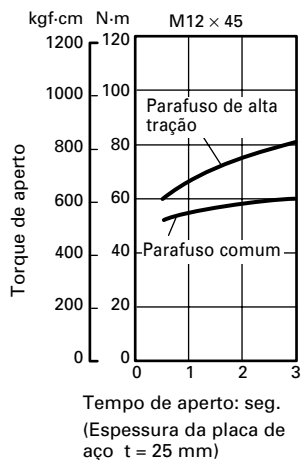
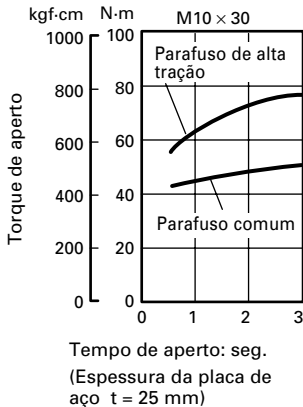
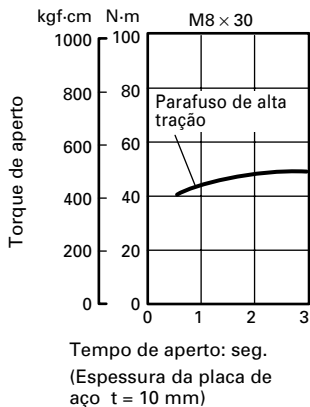


Fig. 23

Para WH12DMR

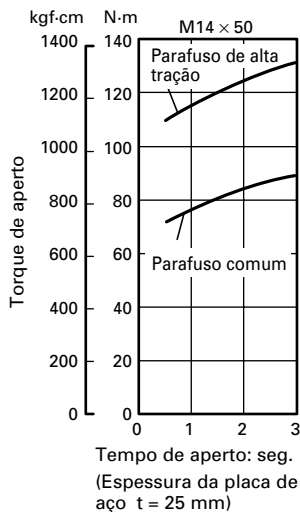
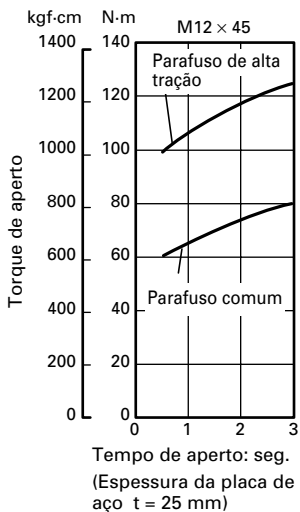
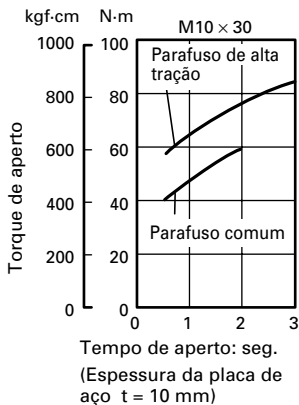


Fig. 24

Para WR12DM2

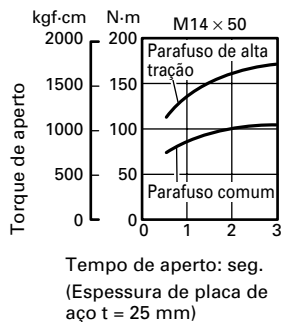
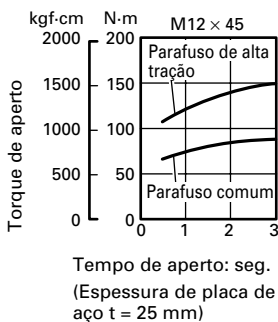
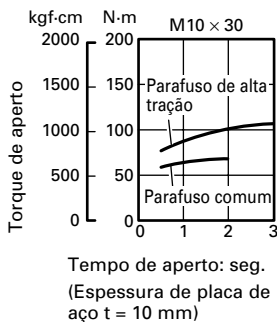


Fig. 25

Para WR9DM2

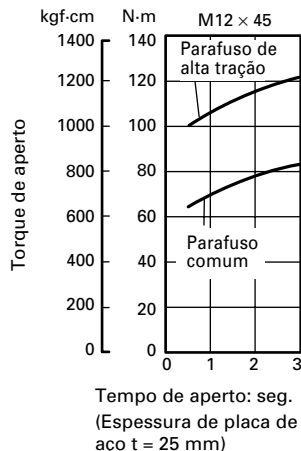
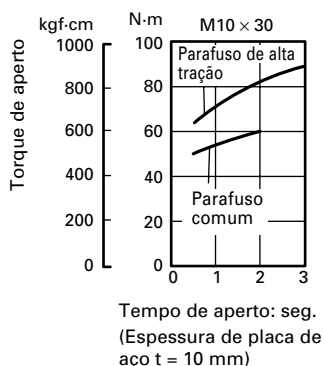
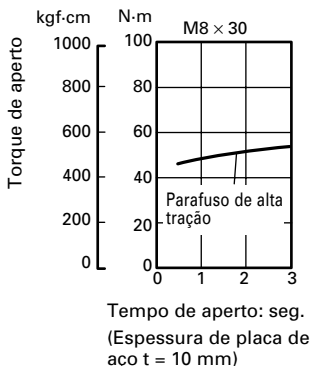
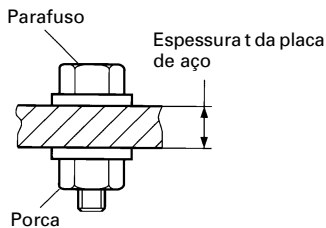


Fig. 26



*O seguinte parafuso é usado.
 Parafuso comum: grau de resistência 4,8
 Parafuso de alta tração: grau de resistência 12,9

(Explicação do grau de resistência:
 4 — Limite de resistência do parafuso: 32 kgf/mm²
 8 — Resistência de tração do parafuso: 40 kgf/mm²)

Fig. 27

Para WR12DM2

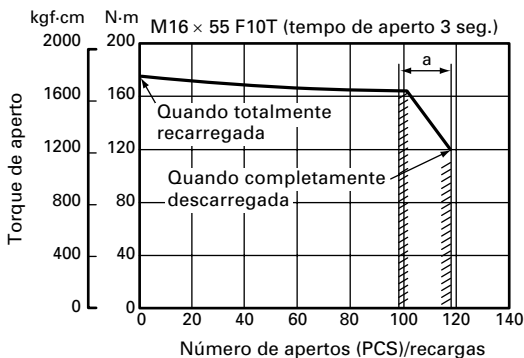


Fig. 28

Para WR9DM2

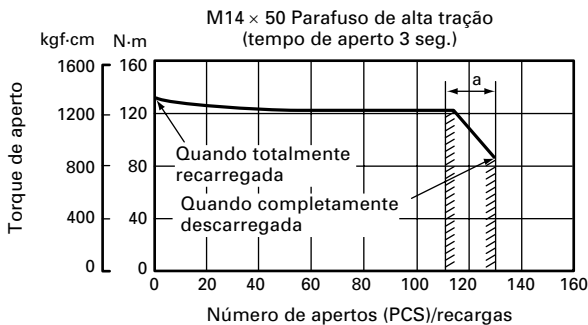


Fig. 29

MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO

1. Inspeção da ferramenta (WH12DM2, WH9DM2, WR12DMR)

Como o uso de uma ferramenta sem fio diminui a eficiência e causa possíveis falhas no motor, afie ou troque a ferramenta assim que notar que ela está ficando cega.

2. Inspeção do encaixe (WR12DM2, WR9DM2)

Um encaixe sextavado ou de orifício quadrado desgastado ou deformado não oferecerá uma fixação adequada ao ajuste entre a porca ou a bigorna, resultando em consequência em perda de torque de aperto. Fique atento ao desgaste dos orifícios dos encaixes e, se necessário, troque por um novo.

3. Inspeção dos parafusos de fixação

Inspeccione regularmente todos os parafusos de fixação e se certifique de que estão corretamente apertados. Caso algum parafuso se afrouxe, reaperte-o imediatamente, do contrário existe risco de graves problemas.

4. Manutenção do motor

O enrolamento do motor do aparelho é o “coração” da ferramenta elétrica.

Tome o devido cuidado para assegurar que o enrolamento não se danifique e/ou fique molhado com óleo ou água.

5. Inspeção das escovas de carvão (Fig. 18)

O motor emprega escovas de carvão que são peças de consumo. Escovas de carvão excessivamente gastas podem causar problemas no motor, portanto substitua-as por novas quando elas se tornarem gastas ou quase “no limite de uso”. Além disso, sempre mantenha as escovas de carvão limpas e se certifique que elas deslizam livremente nos suportes de escova.

NOTA:

Ao substituir uma escova de carvão por uma nova, certifique-se de que está usando a Escova de Carvão da Hitachi Código N^o 999054.

6. Troca das escovas de carvão

Primeiramente, retire o protetor da escova e depois enganche a protuberância da escova de carvão com uma chave de fenda, etc., como mostra a **Fig. 20**.

Ao instalar a escova de carvão, escolha a direção de forma que o prego da escova encaixe com a parte de contato fora do tubo da escova. Empurre, então, a escova com um dedo, como mostra a **Fig. 21**. Finalmente, instale o protetor da escova.

CUIDADO:

Esteja absolutamente seguro de que inseriu o prego da escova de carvão na parte de contato fora do tubo da escova. (Pode-se inserir qualquer um dos dois pregos fornecidos.)

Deve-se ter cuidado porque qualquer erro nesta operação pode resultar num prego deformado da escova de carvão e causar problemas no motor num estágio inicial.

7. Limpeza externa

Quando a chave de fenda de impacto estiver manchada, limpe-a com um pano macio e seco umedecido com água com sabão. Não utilize solventes clorídricos, gasolina ou solventes de tinta, pois eles derretem plásticos.

8. Armazenagem

Guarde a chave de fenda de impacto num local cuja temperatura seja menor que 40°C e fora do alcance de crianças.

9. Lista de peças para conserto

- A : Item N^o
- B : Código N^o
- C : N^o Usado
- D : Observações

CUIDADO:

Consertos, modificações e inspeção de Ferramentas Elétricas da Hitachi devem ser realizados por uma Oficina Autorizada da Hitachi.

Esta lista de peças pode ser útil se apresentada com a ferramenta na Oficina Autorizada da Hitachi ao solicitar conserto ou manutenção.

Na operação e na manutenção das ferramentas elétricas, devem-se observar as normas de segurança e os padrões prescritos por cada país.

MODIFICAÇÃO:

As Ferramentas Elétricas da Hitachi estão sempre sendo aperfeiçoadas e modificadas para incorporar os mais recentes avanços tecnológicos.

Dessa forma, algumas peças (isto é, números de código e/ou design) podem mudar sem aviso prévio.

NOTA:

Devido ao contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento da HITACHI, as especificações aqui contidas estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

Informação a respeito de ruído e vibração do ar

Os valores medidos foram determinados de acordo com EN50144.

Nível típico de pressão sonora de peso A:

- 95 dB (A)(WH12DM2, WH12DMR)
- 95 dB (A)(WH9DM2)
- 96 dB (A)(WR12DM2)
- 96 dB (A)(WR9DM2)

Nível típico de energia sonora de peso A:

- 108 dB (A)(WH12DM2, WH12DMR)
- 108 dB (A)(WH9DM2)
- 109 dB (A)(WR12DM2)
- 109 dB (A)(WR9DM2)

Use protetores de ouvido.

O valor típico da aceleração média ponderada da raiz quadrada: 10,8 m/s² (WH12DM2, WH12DMR)

- 9,7 m/s² (WH9DM2)
- 12,1 m/s² (WR12DM2)
- 10,9 m/s² (WR9DM2)

ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

1. Κρατήστε το χώρο εργασίας καθαρό. Οι γεμάτοι χώροι και οι πάγκοι προκαλούν ατυχήματα.
2. Αποφύγετε το επικίνδυνο περιβάλλον. Μην εκθέσετε τα ηλεκτρικά εργαλεία και το φορτιστή στη βροχή. Μην χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο και το φορτιστή σε υψισιμένες ή σε υγρές περιοχές. Και κρατήστε το χώρο εργασίας καλά φωτισμένο. Ποτέ μην χρησιμοποιήσετε τα ηλεκτρικά εργαλεία και το φορτιστή κοντά σε εύφλεκτα υλικά. Μην χρησιμοποιήσετε το εργαλείο και το φορτιστή όταν υπάρχουν εύφλεκτα υγρά ή αέρια.
3. Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από μικρά παιδιά ή από ασθενή άτομα χωρίς επίβλεψη. Τα μικρά παιδιά πρέπει να επιβλέπονται για να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με την συσκευή. Όλοι οι επισκέπτες πρέπει να βρίσκονται σε μια απόσταση ασφαλείας από την περιοχή εργασίας.
4. Αποθηκεύστε τα εργαλεία που δεν βρίσκονται σε χρήση και το φορτιστή. Όταν δεν χρησιμοποιούνται τα εργαλεία και ο φορτιστής πρέπει να αποθηκεύονται σε ένα ξηρό, υψηλό ή κλειδωμένο χώρο στον οποίο δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση τα παιδιά και τα ασθενή άτομα. Αποθηκεύστε τα εργαλεία και το φορτιστή σε ένα χώρο στον οποίο η θερμοκρασία είναι μικρότερη από 40°C.
5. Μην ασκήσετε βία στο εργαλείο. Θα πραγματοποιήσετε την εργασία καλύτερα και με περισσότερη ασφάλεια στην ταχύτητα για την οποία σχεδιάστηκε.
6. Χρησιμοποιήστε το σωστό εργαλείο. Μην ασκήσετε βία σε μικρά εργαλεία ή προσαρτήματα για να πραγματοποιήσουν την εργασία εργαλείων που προορίζονται για βαριές δουλειές.
7. Φοράτε τα κατάλληλα ρούχα. Όχι χαλαρά ρούχα ή κοσμήματα τα οποία μπορούν να παστώσουν σε κινούμενα μέρη. Αστιχένια γάντια και παπούτσια συνιστώνται όταν δουλεύετε σε εξωτερικό χώρο.
8. Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γυαλιά με τα περισσότερα εργαλεία. Επίσης μάσκα προσώπου ή σκόνης όταν η εργασία κοπής παράγει σκόνη.
9. Μην ακήσετε βία στο καλώδιο. Ποτέ μην μεταφέρετε το φορτιστή από το καλώδιο ή το τραβή με δύναμη για να το αποσυνδέσετε από τη μπρίζα. Κρατήστε το καλώδιο μακριά από τη θερμότητα, το λάδι και τις κοφτερές γωνίες.
10. Ασφαλίστε τη δουλειά σας. Χρησιμοποιήστε σφιχτήρες ή μια μέγγηση για να στερεώσετε το αντικείμενο εργασίας σας. Είναι ασφαλέστερο από το να χρησιμοποιείτε το χέρι σας και ελευθερώνει και τα δυο σας χέρια για το χειρισμό του εργαλείου.
11. Μην υπερψύχνετε. Κρατήστε το κατάλληλο πάτημα και ισορροπία πάντοτε.
12. Συντηρείτε τα εργαλεία με προσοχή. Διατηρείτε πάντοτε τα εργαλεία κοφτερά, και καθαρά για την καλύτερη και ασφαλέστερη απόδοση. Ακολουθείτε τις οδηγίες για τη λίπανση και την αλλαγή των ανταλλακτικών.
13. Όταν φορτιστής δεν βρίσκεται σε χρήση ή όταν βρίσκεται υπό συντήρηση ή έλεγχο, αποσυνδέστε το καλώδιο παροχής ρεύματος από την παροχή ρεύματος.
14. Αφαιρέστε τα κλειδιά του άξονα και τα κλειδιά. Αποκτήστε τη συνήθεια να ελέγχετε να δείτε ότι τα κλειδιά έχουν αφαιρεθεί από το εργαλείο πριν το ξεκινήσετε να δουλεύει.
15. Αποφύγετε την κατά λάθος εκκίνηση. Μην μεταφέρετε το εργαλείο με το δάκτυλό σας στην σκανδάλη.
16. Για να αποφύγετε τον κίνδυνο, πάντοτε να χρησιμοποιείτε μόνο τον ενδεικνυόμενο φορτιστή.
17. Χρησιμοποιήστε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά HITACHI.
18. Μην χρησιμοποιήσετε τα ηλεκτρικά εργαλεία για εφαρμογές διαφορετικές από αυτές που αναφέρονται στις Οδηγίες Χειρισμού.
19. Για να αποφύγετε τον προσωπικό τραυματισμό, χρησιμοποιήστε μόνο τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα που συνιστώνται σε αυτές τις οδηγίες χειρισμού ή στον κατάλογο HITACHI.
20. Επιτρέψτε μόνο το εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις να κάνει την αντικατάσταση. Ο Κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για την οποιαδήποτε ζημιά ή τραυματισμούς που προκαλούνται από την επισκευή από μη εξουσιοδοτημένα πρόσωπα ή από κακό χειρισμό του εργαλείου.
21. Για την διασφάλιση της σχεδιασμένης λειτουργικής ακεραιότητας των ηλεκτρικών εργαλείων και του φορτιστή, μην αφαιρέσετε τα εγκαταστημένα καλώδια και τις βίδες.
22. Πάντοτε να χρησιμοποιείτε τον φορτιστή στην τάση που καθορίζεται στην πινακίδα.
23. Μην αγκίζετε κινούμενα τμήματα ή εξαρτήματα εκτός και αν η πηγή ρεύματος έχει αποσυνδεθεί.
24. Πάντοτε να φορτίζετε τη μπαταρία πριν από τη χρήση.
25. Ποτέ μην χρησιμοποιήσετε άλλη μπαταρία εκτός από αυτή που καθορίζεται. Μην συνδέσετε ένα συνηθισμένο ξηρό στοιχείο, μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία διαφορετική από αυτή που καθορίζεται ή μια μπαταρία αυτοκινήτου στο ηλεκτρικό εργαλείο.
26. Μην χρησιμοποιήσετε ένα μετασχηματιστή που περιέχει ένα ενισχυτή.
27. Μην φορτίσετε την μπαταρία από μια ηλεκτρική γεννήτρια μηχανής ή από μια πηγή παροχής συνεχούς ρεύματος DC.
28. Πάντοτε να φορτίζετε σε εσωτερικό χώρο. Καθώς η μπαταρία και ο φορτιστής θερμαίνονται ελαφρά κατά τη φόρτιση, φορτίστε τη μπαταρία σε ένα χώρο που δεν είναι εκτεθειμένος στο απευθείας ηλιακό φως, ο οποίος έχει χαμηλή υγρασία και είναι καλά αεριζόμενος.
29. Όταν εργάζεστε σε υψηλό χώρο, δώστε προσοχή στις δραστηριότητες από κάτω. Πριν αρχίσετε βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άνθρωποι από κάτω.
30. Το μεγενθωμένο σχεδιάγραμμα συναρμολόγησης σε αυτές τις οδηγίες χειρισμού πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από την εξουσιοδοτημένη πηγή σέρβις.
31. Αν το καλώδιο παροχής πάθει ζημιά, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή από τον αντιπρόσωπό του για την παροχή του σέρβις ή από ένα άτομο με παρόμοια προσόντα για την αποφυγή του οποιαδήποτε κινδύνου.

ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΡΑΠΑΝΟΚΑΤΣΑΒΙΔΟ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

1. Αυτό είναι ένα φορητό εργαλείο για το σφίξιμο και ξεσφίξιμο των βιδών. Χρησιμοποιήστε το μόνο για αυτή τη λειτουργία.
2. Χρησιμοποιήστε ωτοασπίδες αν πρόκειται να το χρησιμοποιήσετε για μακρό χρονικό διάστημα.
3. Ο χειρισμός με το ένα χέρι είναι εξαιρετικά επικίνδυνος. Κρατήστε τη συσκευή με τα δυο χέρια κατά τη χρήση.
4. Μετά την εγκατάσταση της λεπίδας κίνησης, τραβήξτε ελαφρά προς τα έξω τη λεπίδα για να σιγουρευτείτε ότι έχει στερεωθεί. Αν η λεπίδα δεν έχει εγκατασταθεί κατάλληλα, μπορεί να χαλαρωθεί κατά τη χρήση, το οποίο είναι επικίνδυνο.
5. Χρησιμοποιήστε τη λεπίδα που ταιριάζει στη βίδα.
6. Το σφίξιμο της βίδας με το δραπανοκατσαβίδο μπαταρίας σε γωνία προς τη βίδα μπορεί να

προκαλέσει την φθορά στην κεφαλή της βίδας και η κατάλληλη δύναμη να μην μεταδοθεί στη βίδα. Σφίξτε με αυτό το δραπανοκατσαβίδο σε ευθεία γραμμή με τη βίδα.

7. Πάντοτε φορτίζετε την μπαταρία σε θερμοκρασία ανάμεσα 0 - 40°C.
Μια θερμοκρασία μικρότερη από 0°C θα προκαλέσει την υπερφόρτιση που είναι επικίνδυνη. Η μπαταρία δεν μπορεί να φορτιστεί σε θερμοκρασία μεγαλύτερη από 40°C.
Η πιο κατάλληλη θερμοκρασία για φόρτιση είναι αυτή των 20 - 25°C.
8. Μην χρησιμοποιείτε τον φορτιστή συνέχεια.
Όταν η μια φόρτιση ολοκληρωθεί, αφήστε το φορτιστή για 15 λεπτά πριν από την επόμενη φόρτιση μπαταρίας.
9. Μην αφήσετε ξένα υλικά να μπουν στην τρύπα σύνδεσης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.
10. Ποτέ μην αποσυρμολογήσετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία και το φορτιστή.
11. Ποτέ μην βραχυκυκλώσετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
Το βραχυκύκλωμα της μπαταρίας θα προκαλέσει ένα μεγάλο ηλεκτρικό ρεύμα και υπερθέρμανση. Προκαλεί το κάψιμο ή την υπερθέρμανση της μπαταρίας.
12. Μην πετάξετε την μπαταρία στη φωτιά.
Αν η μπαταρία καίει μπορεί να εκραγεί.
13. Μην βάλτε κανένα αντικείμενο μέσα στις τρύπες εξερισμού του φορτιστή.
Η είσοδος μεταλλικών αντικειμένων ή εύφλεκτων υλικών στις τρύπες εξερισμού του φορτιστή θα προκαλέσει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή την καταστροφή του φορτιστή.
14. Πηγαίνετε την μπαταρία στο κατάστημα από το οποίο την αγοράσατε όταν η διάρκεια ζωής της μπαταρίας μετά από την φόρτιση έχει γίνει πολύ μικρή για πρακτική χρήση. Μην πετάξετε την τελειωμένη μπαταρία.
15. Η χρησιμοποίηση μιας εξασθενημένης μπαταρίας θα προκαλέσει βλάβη στο φορτιστή.

ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΠΟΥΛΟΝΟΚΛΕΙΔΟ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

1. Αυτό είναι ένα φορητό εργαλείο για το σφίξιμο και ξεσφίξιμο των μπουλονιών και των παξιμαδιών. Χρησιμοποιήστε το μόνο για αυτή τη λειτουργία.
2. Χρησιμοποιήστε ωτοασπίδες αν πρόκειται να το χρησιμοποιήσετε για πολύ καιρό.
3. Η λειτουργία με το ένα χέρι είναι εξαιρετικά επικίνδυνη κρατήστε τη συσκευή με τα δύο σας χέρια κατά τη λειτουργία.
4. Ελέγξτε αν η υποδοχή δεν είναι ραγισμένη ή σπασμένη. Οι σπασμένες ή οι ραγισμένες υποδοχές είναι επικίνδυνες. Ελέγξτε την υποδοχή πριν τη χρησιμοποιήσετε.
5. Στερεώστε την υποδοχή με το πείρο της υποδοχής και το δακτύλιο. Αν ο πείρος της υποδοχής ή ο δακτύλιος που στερεώνει την υποδοχή έχει πάθει ζημιά, η υποδοχή μπορεί να βρει έξω από το κρουστικό κλειδί, το οποίο είναι πολύ επικίνδυνο. Μην χρησιμοποιήσετε πείρους υποδοχής ή δακτυλίους που έχουν παραμορφωθεί, φθαρεί, που έχουν ραγίσματα, ή που έχουν πάθει ζημιά με τον οποιοδήποτε άλλο τρόπο. Πάντοτε να βεβαιώνετε να εγκαθιστάτε την υποδοχή και τον δακτύλιο στη σωστή του θέση.
6. Ελέγξτε την ροπή σφίξης.
Η κατάλληλη ροπή για το σφίξιμο του μπουλονιού εξαρτάται από το υλικό του μπουλονιού από το οποίο είναι κατασκευασμένο, τις διαστάσεις του, την ποιότητα, κλπ.
Επίσης, η ροπή σφίξης που δημιουργείται από αυτό το κρουστικό κλειδί εξαρτάται από τα υλικά και τις διαστάσεις του μπουλονιού, από το πόσο χρονικό διάστημα χειρίζεται το κρουστικό κλειδί, από τον τρόπο εγκατάστασης της υποδοχής κλπ.

Επίσης η ροπή όταν η μπαταρία έχει μόλις φορτιστεί και όταν πρόκειται να εξαντληθεί είναι λίγο διαφορετική. Χρησιμοποιήστε ένα κλειδί ροπής για να ελέγξετε ότι το μπουλόνι έχει σφίξει με την κατάλληλη ροπή.

7. Στερεώστε τον κρουστικό κλειδί πριν αλλάξετε την διεύθυνση περιστροφής. Πάντοτε ελευθερώστε το διακόπτη και περιμένετε το κρουστικό κλειδί να σταματήσει πριν αλλάξετε την διεύθυνση περιστροφής.
8. Ποτέ μην αγγίξετε το περιστρεφόμενο τμήμα.
Μην επιτρέψετε το περιστρεφόμενο τμήμα της υποδοχής να πλησιάσει κοντά στα χέρια σας ή σε οποιοδήποτε άλλο τμήμα του σώματός σας.
Υπάρχει περίπτωση να κοπείτε ή να πιαστείτε στην υποδοχή. Επίσης, προσέξτε να μην αγγίξετε την υποδοχή μετά από συνεχόμενη χρήση για μακρό χρονικό διάστημα. Καθίσταται αρκετά ζεστή και μπορεί να σας κάψει.
9. Ποτέ να μην περιστρέψετε την περιστροφή του κρουστικού κλειδιού χωρίς φορτίο όταν χρησιμοποιείται την αρθρωτή σύνδεση.
Αν η υποδοχή περιστραφεί χωρίς να είναι συνδεδεμένη σε φορτίο, η αρθρωτή σύνδεση προκαλεί την επικίνδυνη περιστροφή της υποδοχής.
Είναι δυνατό να τραυματιστείτε ή η κίνηση της υποδοχής να παρακουνήσει το κρουστικό κλειδί τόσο πολύ ώστε να σας προκαλέσει την πτώση του.
10. Πάντοτε φορτίζετε την μπαταρία σε θερμοκρασία ανάμεσα 0 - 40°C.
Μια θερμοκρασία μικρότερη από 0°C θα προκαλέσει την υπερφόρτιση που είναι επικίνδυνη. Η μπαταρία δεν μπορεί να φορτιστεί σε θερμοκρασία μεγαλύτερη από 40°C.
Η πιο κατάλληλη θερμοκρασία για φόρτιση είναι αυτή των 20 - 25°C.
11. Μην χρησιμοποιείτε τον φορτιστή συνέχεια.
Όταν η μια φόρτιση ολοκληρωθεί, αφήστε το φορτιστή για 15 λεπτά πριν από την επόμενη φόρτιση μπαταρίας.
12. Μην αφήσετε ξένα υλικά να μπουν στην τρύπα σύνδεσης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.
13. Ποτέ μην αποσυρμολογήσετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία και το φορτιστή.
14. Ποτέ μην βραχυκυκλώσετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
Το βραχυκύκλωμα της μπαταρίας θα προκαλέσει ένα μεγάλο ηλεκτρικό ρεύμα και υπερθέρμανση. Προκαλεί το κάψιμο ή την υπερθέρμανση της μπαταρίας.
15. Μην πετάξετε την μπαταρία στη φωτιά.
Αν η μπαταρία καίει μπορεί να εκραγεί.
16. Μην βάλτε κανένα αντικείμενο μέσα στις τρύπες εξερισμού του φορτιστή.
Η είσοδος μεταλλικών αντικειμένων ή εύφλεκτων υλικών στις τρύπες εξερισμού του φορτιστή θα προκαλέσει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή την καταστροφή του φορτιστή.
17. Πηγαίνετε την μπαταρία στο κατάστημα από το οποίο την αγοράσατε όταν η διάρκεια ζωής της μπαταρίας μετά από την φόρτιση έχει γίνει πολύ μικρή για πρακτική χρήση. Μην πετάξετε την τελειωμένη μπαταρία.
18. Η χρησιμοποίηση μιας εξασθενημένης μπαταρίας θα προκαλέσει βλάβη στο φορτιστή.

MONTELO

WH12DM2: με φορτιστή και θήκη
WH9DM2: με φορτιστή και θήκη
WH12DMR: με φορτιστή και θήκη
WR12DM2: με φορτιστή και θήκη
WR9DM2: με φορτιστή και θήκη

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**Δραπανοκατάρτιδο Μπαταρίας**

Μοντέλο	WH9DM2 (9,6 V)	WH12DM2 (12 V)	WH12DMR (12 V)
Ταχύτητα χωρίς φορτίο	0 – 2800 min ⁻¹		
Ικανότητα	M4 – M8 (Μικρή βίδα) M5 – M12 (Κανονικό μπουλόνι) M5 – M10 (Μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού)		
Ροπή σφίξης	Μέγιστη 80 N·m {820 kgf·cm} Η σφίξη είναι για M12 μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού (βαθμός αντοχής 12,9) όταν έχει πλήρως κατεργαστεί στους 20°C θερμ. Χρόνος σφίξης: 3 δευτερόλεπτα	Μέγιστη 135 N·m {1375 kgf·cm}	Μέγιστη 130 N·m {1330 kgf·cm}
Επαναφορτιζόμενη μπαταρία	EB9B: Ni-Cd μπαταρία, 9,6 V (2,0 Ah 8 στοιχεία) EB926H: Ni-MH μπαταρία, 9,6 V (2,6 Ah 8 στοιχεία) EB930H: Ni-MH μπαταρία, 9,6 V (3,0 Ah 8 στοιχεία)	EB1220BL: Ni-Cd μπαταρία, 12 V (2,0 Ah 10 στοιχεία) EB1226HL: Ni-MH μπαταρία, 12 V (2,6 Ah 10 στοιχεία) EB1230HL: Ni-MH μπαταρία, 12 V (3,0 Ah 10 στοιχεία)	Η σφίξη είναι για M14 μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού (βαθμός αντοχής 12,9) όταν έχει πλήρως κατεργαστεί στους 20°C θερμ. Χρόνος σφίξης: 3 δευτερόλεπτα
Βάρος	1,2 kg	1,6 kg	

Μπουλονόκλειδο Μπαταρίας

Μοντέλο	WR9DM2 (9,6 V)	WR12DM2 (12 V)
Ταχύτητα χωρίς φορτίο	0 – 2600 min ⁻¹	
Ικανότητα	M6 – M14 (Κανονικό μπουλόνι) M6 – M10 (Μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού)	M6 – M16 (Κανονικό μπουλόνι) M6 – M12 (Μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού)
Ροπή σφίξης	Μέγιστη 120 N·m {1220 kgf·cm} Η σφίξη είναι για M12 μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού (βαθμός αντοχής 12,9) όταν έχει πλήρως κατεργαστεί στους 20°C θερμ. Χρόνος σφίξης: 3 δευτερόλεπτα	Μέγιστη 165 N·m {1685 kgf·cm} Η σφίξη είναι για M16 (F10T) μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού όταν έχει πλήρως κατεργαστεί στους 20°C θερμ. Χρόνος σφίξης: 3 δευτερόλεπτα
Επαναφορτιζόμενη μπαταρία	EB9B: Ni-Cd μπαταρία, 9,6 V (2,0 Ah 8 στοιχεία) EB930H: Ni-MH μπαταρία, 9,6 V (3,0 Ah 8 στοιχεία)	EB1220BL: Ni-Cd μπαταρία, 12 V (2,0 Ah 10 στοιχεία) EB1230HL: Ni-MH μπαταρία, 12 V (3,0 Ah 10 στοιχεία)
Βάρος	1,4 kg	1,6 kg

ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ

Μοντέλο	UC14YFA
Χρόνος φόρτισης	EB9B, EB1220BL: Κατά προσέγγιση 50 min. (στους 20°C) EB926H, EB1226HL: Κατά προσέγγιση 65 min. (στους 20°C) EB930H, EB1230HL: Κατά προσέγγιση 70 min. (στους 20°C)
Τάση φόρτισης	7,2 – 14,4 V
Βάρος	0,6 kg

ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

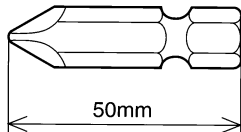
- Φορτιστής (UC14YFA) 1
 - Πλαστική θήκη 1
- Βεβαιωθείτε να ελέγξετε την πινακίδα στο προϊόν επειδή υπόκεινται σε αλλαγή σε εξάρτηση από την περιοχή.

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ (Πωλούνται ξεχωριστά)

<Για WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

1. Συν λεπίδα κίνησης

Αρ. Λεπίδας	Αρ. Κωδικού
Αρ. 2	992671
Αρ. 3	992672

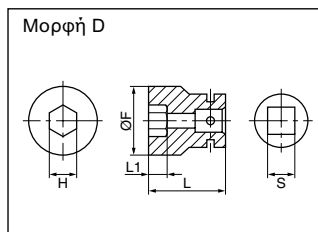
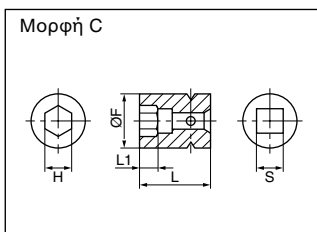
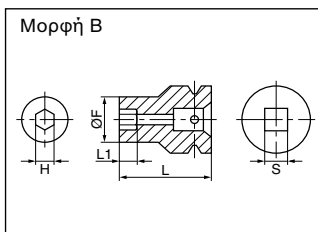


2. Εξάγωνη υποδοχή

Όνομα Εξαρτήματος	Χαραγμένοι χαρακτήρες	L	B	Αρ. Κωδικού
5 mm Εξάγωνη υποδοχή	8	65	8	996177
6 mm Εξάγωνη υποδοχή	10	65	10	985329
5/16" mm Εξάγωνη υποδοχή	12	65	12	996178
8 mm Εξάγωνη υποδοχή	13	65	13	996179
10 mm Εξάγωνη υποδοχή (μικρού τύπου)	14	65	14	996180
10 mm Εξάγωνη υποδοχή	16	65	16	996181
10 mm Εξάγωνη υποδοχή	17	65	17	996182
1/2" mm Εξάγωνη μακριά υποδοχή	21	166	21	996197

<Για WR12DM2, WR9DM2>

1. Υποδοχές

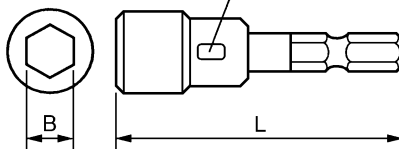


<Για WR12DM2>

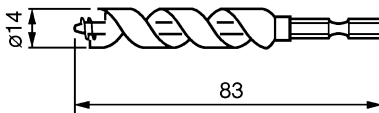
Πίνακας 1

Διαστάσεις οδηγού τετραγωνής κεφαλής S (mm)	Όνομα τιμήματος	Αρ. Κωδικού	Κατάλληλη Διάμετρος Μπουλονιού				Εξαγωνικό πλάτος ανάμεσα στα όρια (mm)	Μορφή	Κύρια Υποδοχή Διαστάσεις (mm)			
			Υψηλή ένταση	ISO (κανονική)	ISO (μικρή)	Μπουλόνια ίντσας			L	L1	øF	
12,7	Εξάγωνη υποδοχή	10 mm	944291		M6		10	B	40	8	18	
		12 mm	873632			M8	W5/16"	12	B	40	8	20
		13 mm	873539		M8			13	B	40	9	25
		14 mm	873540			M10		14	B	40	9	25
		17 mm	873536		M10	M12	W3/8"	17	C	32	8	28
		19 mm	873624		M12	M14	W7/16"	19	C	34	9	28
		21 mm	873626				W1/2"	21	D	36	10	32
		22 mm	873627	M12	M14	M16		22	D	40	14	35
		24 mm	873629		M16	M18		24	D	40	15	38

Χαραγμένοι χαρακτήρες

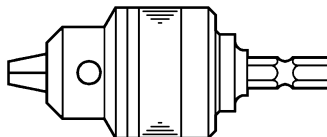


3. Τρυπάνι για εργασία σε ξύλο: Αρ. Κωδικού 959183



4. Σετ προσαρμογέα σφικτήρα τρυπανιού: Αρ. Κωδικού 321823

Χρησιμοποιήστε τα τρυπάνια που είναι διαθέσιμα στην τοπική αγορά.

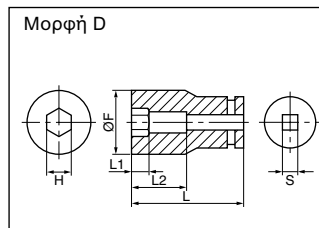
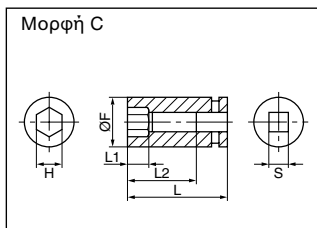
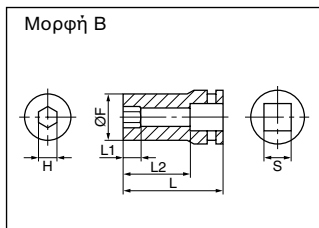


<Για WR9DM2>

Πίνακας 2

Διαστάσεις οδηγού τετράγωνης κεφαλής S (mm)	Όνομα τμήματος	Αρ. Κωδικού	Κατάλληλη Διάμετρος Μπουλονιού			Εξαγωνικό πλάτος ανάμεσα στα όρια (mm)	Μορφή	Κύρια Υποδοχή Διαστάσεις (mm)			
			ISO (κανονική)	ISO (μικρή)	Μπουλόνια ίντσας			L	L1	øF	
9,5	Εξαγωνη υποδοχή	8 mm	996125	M5			8	B	33	5	13
		10 mm	996126	M6			10	B	33	6	16
		12 mm	996127		M8	W5/16"	12	C	33	7	19
		13 mm	996128	M8			13	B	33	8	20
		14 mm	996129		M10		14	B	33	8	21
		16 mm	996130	M10			16	D	33	9	24
		17 mm	996131	M10	M12	W3/8"	17	D	33	10	25
		18 mm	996132	M12			18	D	33	10	26
		19 mm	996133	M12		W7/16"	19	D	33	12	27,5

2. Μακριά υποδοχή



<Για WR12DM2>

Πίνακας 3

Διαστάσεις οδηγού τετράγωνης κεφαλής S (mm)	Όνομα τμήματος	Αρ. Κωδικού	Κατάλληλη Διάμετρος Μπουλονιού				Εξαγωνικό πλάτος ανάμεσα στα όρια (mm)	Μορφή	Κύρια Υποδοχή Διαστάσεις (mm)				
			Υψηλή ένταση	ISO (κανονική)	ISO (μικρή)	Μπουλόνια ίντσας			L	L1	L2	øF	
12,7	Μακριά υποδοχή	12 mm	955138					B	52	20	34	20	
		13 mm	955139		M8			13	B	52	20	34	21,5
		14 mm	955140			M10		14	B	52	20	34	22
		17 mm	955141		M10	M12	W3/8"	17	B	52	24	34	25
		17 mm	955149		M10	M12	W3/8"	17	B	75	24	57	25
		19 mm	955142		M12	M14	W7/16"	19	B	52	24	34	28
		19 mm	955150		M12	M14	W7/16"	19	B	75	24	57	28
		21 mm	955143				W1/2"	21	D	52	24	34	31
		21 mm	955151				W1/2"	21	D	75	24	57	31
		21 mm	991480				W1/2"	21	D	125	24	107	31
		22 mm	955144	M12	M14	M16		22	D	52	24	34	32,5
		24 mm	955146		M16	M18		24	D	52	25	34	34

<Για WR9DM2>

Πίνακας 4

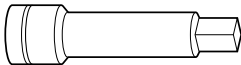
Διαστάσεις οδηγού τετράγωνης κεφαλής S (mm)	Όνομα τμήματος	Αρ. Κωδικού	Κατάλληλη Διάμετρος Μπουλονιού			Εξαγωνικό πλάτος ανάμεσα στα όρια (mm)	Μορφή	Κύρια Υποδοχή Διαστάσεις (mm)				
			ISO (κανονική)	ISO (μικρή)	Μπουλόνια ίντσας			L	L1	L2	øF	
9,5	Μακριά υποδοχή	8 mm	996134	M5			8	B	60	12	48	13
		10 mm	996135	M6			10	B	60	12	48	16
		12 mm	996136		M8	W5/16"	12	C	60	14	48	18,4
		13 mm	996137	M8			13	B	60	14	48	18,9
		14 mm	996138		M10		14	B	60	15	48	19,5
		16 mm	996139	M10			16	D	60	15	48	24
		17 mm	996140	M10	M12	W3/8"	17	D	60	15	48	25
		18 mm	996141	M12			18	D	60	16	48	26
		19 mm	996142	M12		W7/16"	19	D	60	17	48	27,5

3. Ράβδος προέκτασης: WR12DM2: Αρ. Κωδικού 873633 WR9DM2: Αρ. Κωδικού 996143

Η ράβδος προέκτασης είναι βολική για εργασία σε πολύ περιορισμένους χώρους ή όταν η παρεχόμενη υποδοχή δεν μπορεί να φτάσει το μπουλόνι που πρόκειται να σφίχτει.

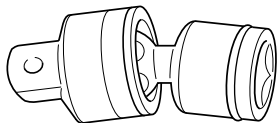
ΠΡΟΣΟΧΗ:

όταν χρησιμοποιείται η ράβδος προέκτασης, η ροπή σφίξης ελαττώνεται ελαφρά σε σύγκριση με την κανονική υποδοχή.



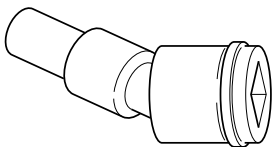
4. Αρθρωτή υποδοχή: WR12DM2: Αρ. Κωδικού 992610 WR9DM2: Αρ. Κωδικού 996147

Η αρθρωτή υποδοχή είναι βολική για κρουστικά μπουλόνια όταν υπάρχει γωνία μεταξύ της υποδοχής και του κλειδιού, ή για εργασία σε ένα πολύ στενό χώρο.



5. Αγωγός Υποδοχή: (WR12DM2)

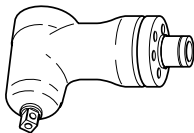
Αυτή χρησιμοποιείται για το σφίξιμο μπουλονιών, παξιμαδιών σε τμήματα φλάντζας των κλιματιστικών, αγωγοί κλπ.



Αρ. Κωδικού	Εξαγωγικό πλάτος ανάμεσα στα όρια (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

6. Προσάρτημα γωνίας (Μοντέλο EW-14R) (WR12DM2)

Χρησιμοποιείστε από το προσάρτημα μόνο όταν το εργαλείο εφαρμόζεται στο παξιμάδι ή στο μπουλόνι κατά δεξιά γωνία.

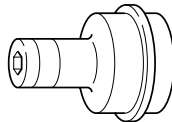


7. Προσαρμογέας λεπίδας: Αρ. Κωδικού 322752 (WR12DM2)

Αυτό χρησιμοποιείται για το σφίξιμο μικρών βιδών (M6-M8).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- (1) Αυτός ο προσαρμογέας τοποθετείται μόνο πάνω στον άκμονα (μετάδοση σε γωνία) της κύριας μονάδας. Ο προσαρμογέας λεπίδας δεν μπορεί να συνδεθεί στο ειδικό βοηθητικό άκμονα (τετράγωνη μετάδοση).
- (2) Πριν ξεκινήσετε την εργασία με τον προσαρμογέα, σφίξτε ορισμένες βίδες με αυτόν για να σιγουρευτείτε ότι σφίγγει με την κατάλληλη ροπή.
- (3) Η ταχύτητα σφίξης θα ελαττωθεί κατά πολύ όταν βιδώνεται σε ξύλο, χαράξετε ή άλλες παρόμοιες βίδες.



Βίδωμα και αφαίρεση μικρών βιδών, μικρών μπουλονιών, κλπ.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- <WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>
 - Βίδωμα και αφαίρεση μικρών βιδών, μικρών μπουλονιών, κλπ.
- <WR12DM2, WR9DM2>
 - Σφίξιμο και ξεσφίξιμο όλων των ειδών των μπουλονιών και παξιμαδιών, που χρησιμοποιούνται σε δομικά αντικείμενα

ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

1. Αφαίρεση μπαταρίας

Κρατήστε τη λαβή γερά και στρώξτε το μάνδαλο της μπαταρίας για να αφαιρέσετε την μπαταρία. (Δείτε **Εικ. 1** και **2**)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Ποτέ μην βραχυκυκλώσετε τη μπαταρία.

2. Τοποθέτηση μπαταρίας

Βάλτε μέσα τη μπαταρία παρατηρώντας τις πολικότητες. (Δείτε **Εικ. 2**)

ΦΟΡΤΙΣΗ

Πριν χρησιμοποιήσετε το δραπανοκατάρτιδο, φορτίστε την μπαταρία ως ακολούθως.

1. Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος του φορτιστή σε μια πηγή εναλλασσόμενου ρεύματος AC.

Όταν το καλώδιο ρεύματος έχει συνδεθεί, η δοκιμαστική λάμπα του φορτιστή θα αναβοσβήνει στο κόκκινο. (Κατά διαστήματα του 1 δευτερολέπτου.)

2. Βάλτε την μπαταρία μέσα στο φορτιστή.

Βάλτε την μπαταρία σταθερά, προς την διεύθυνση που δείχνεται στην **Εικ. 3**, μέχρι να έρθει σε επαφή με τον πάτο του διαμερίσματος του φορτιστή.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Αν η μπαταρία τοποθετηθεί μέσα με αντίθετη φορά όχι μόνο η επαναφόρτιση δεν θα είναι δυνατή, αλλά ενδέχεται να δημιουργήσει προβλήματα στο φορτιστή όπως τη παραμόρφωση των ακροδεκτών επαναφόρτισης.

3. Φόρτιση

Όταν βάλετε την μπαταρία στο φορτιστή, η φόρτιση θα αρχίσει και η δοκιμαστική λάμπα θα ανάβει συνεχώς στο κόκκινο.

Όταν η μπαταρία φορτιστεί πλήρως, η δοκιμαστική λάμπα θα αναβοσβήνει στο κόκκινο. (Κατά διαστήματα του 1 δευτερολέπτου.) (Δείτε **πίνακα 5**)

(1) Ένδειξη πιλοτικής λάμπας

Οι ενδείξεις της πιλοτικής λάμπας θα είναι όπως φαίνεται στον **πίνακα 5**, σύμφωνα με την κατάσταση του φορτιστή ή την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.

Πίνακας 5

Ενδείξεις των λαμπών			
Πριν τη φόρτιση	Αναβοσβήνει (ΚΟΚΚΙΝΟ)	Ανάβει για 0,5 δευτερόλεπτα. Δεν ανάβει για 0,5 δευτερόλεπτα. (κλειστό για 0,5 δευτερόλεπτα)	
Κατά τη φόρτιση	Ανάβει (ΚΟΚΚΙΝΟ)	Ανάβει συνεχώς	
Ολοκλήρωση φόρτισης	Αναβοσβήνει (ΚΟΚΚΙΝΟ)	Ανάβει για 0,5 δευτερόλεπτα. Δεν ανάβει για 0,5 δευτερόλεπτα. (κλειστό για 0,5 δευτερόλεπτα)	
Φόρτιση αδύνατη	Αναβοσβήνει (ΚΟΚΚΙΝΟ)	Ανάβει για 0,1 δευτερόλεπτα. Δεν ανάβει για 0,1 δευτερόλεπτα. (κλειστό για 0,1 δευτερόλεπτα)	Δυσλειτουργία στην μπαταρία ή στο φορτιστή
Φόρτιση αδύνατη	Ανάβει (ΠΡΑΣΙΝΟ)	Ανάβει συνεχώς	Η θερμοκρασία της μπαταρίας είναι υψηλή κάνοντας την επαναφόρτιση αδύνατη.

(2) Σχετικά με τη θερμοκρασία της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
Οι θερμοκρασίες των επαναφορτιζόμενων μπαταριών δείχνονται στον παρακάτω πίνακα, και οι μπαταρίες που έχουν ζεσταθεί πρέπει να κρυώσουν για κάποιο μικρό χρονικό διάστημα πριν επαναφορτιστούν.

Πίνακας 6 Επαναφορτιζόμενα διαστήματα των μπαταριών

Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες	Θερμοκρασίες στις οποίες η μπαταρία μπορεί να φορτιστεί
EB1220BL, EB9B	-5°C – 60°C
EB1226HL, EB1230HL, EB926H, EB930H	0°C – 45°C

(3) Αναφορικά με το χρόνο επαναφόρτισης

Σε εξάρτηση από το συνδυασμό του φορτιστή και των μπαταριών, ο χρόνος φόρτισης θα είναι αυτός που δείχνεται στον **Πίνακα 7**.

Πίνακας 7 Χρόνος φόρτισης (Στους 20°C)

Φορτιστής Μπαταρία	UC14YFA
EB1220BL, EB9B	Περίπου 50 min.
EB1226HL, EB926H	Περίπου 65 min.
EB1230HL, EB930H	Περίπου 70 min.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Ο χρόνος φόρτισης ενδέχεται να διαφέρει ανάλογα με τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος και την τάση της πηγής ρεύματος.

4. Αποσυνδέστε το ηλεκτρικό καλώδιο του φορτιστή από την πηγή εναλλασσόμενου ρεύματος AC.**5. Κρατήστε το φορτιστή σταθερά και τραβήξτε τη μπαταρία.****ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

Σιγουρευτείτε να τραβήξετε έξω την μπαταρία από το φορτιστή μετά την χρήση και μετά φυλάξτε την.

Αναφορικά με την ηλεκτρική εκκένωση στην περίπτωση των καινούργιων μπαταριών. κλπ.

Καθώς το εσωτερικό χημικό στοιχείο των καινούργιων μπαταριών και των μπαταριών που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί για μακρό χρονικό διάστημα δεν είναι ενεργό, η ηλεκτρική εκκένωση ενδέχεται να είναι χαμηλή όταν τις χρησιμοποιείτε για πρώτη και δεύτερη φορά. Αυτό είναι ένα προσωρινό φαινόμενο, και ο κανονικός χρόνος που απαιτείται για την επαναφόρτιση θα επαναφερθεί με το να επαναφορτίσετε τις μπαταρίες 2-3 φορές.

Πώς να κάνετε τις μπαταρίες να αποδίδουν περισσότερο χρόνο**(1) Επαναφορτίστε τις μπαταρίες πριν αδειάσουν τελείως.**

Όταν αισθανθείτε ότι η ισχύς του εργαλείου γίνεται ασθενέστερη, σταματήστε τη χρήση του εργαλείου και επαναφορτίστε τις μπαταρίες.

Αν συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε το εργαλείο και αδειάστε το ηλεκτρικό ρεύμα, η μπαταρία μπορεί να πάθει ζημιά και η ζωής της θα γίνει μικρότερη.

(2) Αποφύγετε την επαναφόρτιση σε υψηλές θερμοκρασίες.

Μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία θα είναι ζεστή αμέσως μετά τη χρήση. Αν μια τέτοια μπαταρία επαναφορτιστεί αμέσως μετά τη χρήση, το εσωτερικό

της χημικό στοιχείο θα φθαρεί και η ζωή της μπαταρίας θα γίνει μικρότερη. Αφήστε τη μπαταρία και επαναφορτίστε την μετά αφότου κρυώσει για λίγο.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Αν η μπαταρία φορτίζεται καθώς είναι ζεστή επειδή αφέθηκε για μεγάλο χρονικό διάστημα σε μια θέση που δέχεται απευθείας το ηλιακό φως ή επειδή η μπαταρία μόλις είχε χρησιμοποιηθεί, η δοκιμαστική λάμπα του φορτιστή ανάβει στο πράσινο. Σε τέτοια περίπτωση, πρώτα αφήστε την μπαταρία να κρυώσει, και μετά αρχίστε την φόρτιση.
- Όταν η πιλοτική λάμπα αναβοσβήνει στο κόκκινο γρήγορα (σε διαστήματα 0,2 δευτερολέπτων), ελέγξτε και βγάλτε έξω οποιοδήποτε ξένο αντικείμενο υπάρχει στην τρύπα του φορτιστή στην οποία γίνεται η εγκατάσταση της μπαταρίας. Αν δεν υπάρχουν ξένα αντικείμενα, είναι πιθανό ότι η μπαταρία ή ο φορτιστής δυσλειτουργεί. Πηγαίνετε στον εξουσιοδοτημένο Αντιπρόσωπο του Σέρβις.
- Επειδή ο ενσωματωμένος μικρο-επεξεργαστής χρειάζεται περίπου 3 δευτερόλεπτα για να επιβεβαιώσει ότι η μπαταρία που φορτίζεται με το UC14YFA έχει αφαιρεθεί, περιμένετε για τουλάχιστο 3 δευτερόλεπτα πριν την επανοποθετήσετε για να συνεχίσετε τη φόρτιση. Αν η μπαταρία επανοποθετηθεί μέσα στο διάστημα των 3 δευτερολέπτων, η μπαταρία ενδέχεται να μην φορτιστεί κατάλληλα.

ΠΡΙΝ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

1. **Προετοιμασία και έλεγχος του περιβάλλοντος εργασίας**
Σιγουρευτείτε ότι το μέρος εργασίας ανταποκρίνεται σε όλες τις συνθήκες που αναφέρονται στα μέτρα προφύλαξης.
2. **Έλεγχος της μπαταρίας**
Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία έχει εγκατασταθεί καλά. Αν είναι έστω και λίγο χαλαρή μπορεί να βγει έξω και να προκαλέσει τραυματισμό.
3. **Εγκατάσταση της λεπίδας (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)**
Πάντοτε να ακολουθείτε την παρακάτω διαδικασία για να εγκαταστήσετε τη λεπίδα κίνησης. (Εικ. 4)
 - (1) Τραβήξτε τον οδηγητικό βραχίονα μακριά από το μπροστινό μέρος του εργαλείου.
 - (2) Βάλτε τη λεπίδα μέσα στην εξάγωνη τρύπα στον άκμονα.
 - (3) Ελευθερώστε τον οδηγητικό βραχίονα και αυτός επιστρέφει στην αρχική του θέση.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Αν ο οδηγητικός βραχίονας δεν επιστρέφει στην αρχική του θέση, τότε η λεπίδα δεν έχει εγκατασταθεί κατάλληλα.
4. **Επιλογή της υποδοχής που ταιριάζει στο μπουλόνι (WR12DM2, WR9DM2)**
Βεβαιωθείτε να χρησιμοποιήσετε μια υποδοχή που ταιριάζει στο μπουλόνι που πρόκειται να σφραχτεί. Η χρήση μιας ακατάλληλης υποδοχής όχι μόνο θα προκαλέσει ένα μη επαρκές σφίξιμο αλλά επίσης τη ζημιά στην υποδοχή ή στο παξιμάδι.
Μια φθαρμένη ή παραμορφωμένη υποδοχή εξάγωνης ή τετράγωνης τρύπας δεν θα δώσει το κατάλληλο σφίξιμο για την προσαρμογή στο παξιμάδι ή στον άκμονα, κατά συνέπεια θα προκαλέσει την απώλεια

της ροπής σφίξης.

Δώστε προσοχή στην φθορά της τρύπας της υποδοχής, και αντικαταστήστε την πριν εμφανιστεί περισσότερο φθορά.

Τέλος, τοποθετήστε την υποδοχή που περιγράφεται στο τμήμα 5. Το τμήμα "Προαιρετικά Εξαρτήματα" δίνει λεπτομέρειες για την σχέση ανάμεσα στα μεγέθη των μπουλονιών και στις υποδοχές. Οι υποδοχές ονομάζονται σύμφωνα με το δένδρο πλάτος της εξάγωνης τρύπας.

5. Τοποθέτηση της υποδοχής (WR12DM2, WR9DM2)

Επιλέξτε την υποδοχή που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί.

● Ακίδα, Ο-τύπος δακτυλίου (Εικ. 5 και 6)

- (1) Ευθυγραμμίστε την τρύπα στην υποδοχή με την τρύπα στον άκμονα και βάλτε τον άκμονα στην υποδοχή.
- (2) Βάλτε τον πεύρο μέσα στην υποδοχή.
- (3) Συνδέστε τον δακτύλιο στην εσοχή της υποδοχής.

● Τύπος εμβόλου (Εικ. 7)

Ευθυγραμμίστε το έμβολο που βρίσκεται στο τετράγωνο τμήμα του άξονα με την τρύπα στην εξαγ. υποδοχή. Μετά σπρώξτε το έμβολο, και στερεώστε την εξαγ. υποδοχή στον άκμονα. Ελέγξτε ότι το έμβολο είναι πλήρως βαλμένο στην τρύπα. Για την αφαίρεση της υποδοχής, αντιστρέψτε την σειρά.

● Τύπος δακτυλίου συγκράτησης (Εικ. 8)

- (1) Ευθυγραμμίστε μεταξύ τους τα τετράγωνα τμήματα της υποδοχής και του άκμονα.
- (2) Βεβαιωθείτε να τοποθετήσετε πλήρως την υποδοχή πάνω στον άκμονα σπρώχνοντας την όσο περισσότερο γίνεται.
- (3) Για την αφαίρεση της υποδοχής, τραβήξτε την έξω από τον άκμονα.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Παρακαλώ χρησιμοποιείτε τα καθορισμένα προσαρτήματα που παραθέτονται στις οδηγίες χειρισμού και στον κατάλογο της Hitachi. Ατυχήματα ή τραυματισμοί μπορούν να συμβούν αν δεν το κάνετε αυτό.
- Βεβαιωθείτε να τοποθετήσετε πλήρως την υποδοχή πάνω στον άκμονα. Αν η υποδοχή δεν είναι τοποθετημένη σωστά μπορεί να βγει έξω και να προκαλέσει τραυματισμούς.

ΠΩΣ ΝΑ ΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Κατά την χρήση του εφοδιασμένου με φως γάντζου, δώστε επαρκή προσοχή έτσι ώστε η κύρια συσκευή να μην πέσει κάτω. Εάν το εργαλείο πέσει κάτω, υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος.
- Μην συνδέσετε στην άκρη του εργαλείου καμιά άλλη λεπίδα εκτός από τη λεπίδα phillips στην κύρια μονάδα του εργαλείου κατά την μεταφορά της κύριας μονάδας έχοντας τον εφοδιασμένο με φως γάντζο κρεμασμένο από τη ζώνη της μέσης σας. Τραυματισμός μπορεί να προκληθεί αν μεταφέρετε τη συσκευή κρεμάμενη από τη ζώνη της μέσης σας, ενώ είναι συνδεδεμένη με αιχμηρά αντικείμενα όπως μια λεπίδα τρυπανιού.

1. Χρήση του εφοδιασμένου με φως γάντζου

- εφοδιασμένος με φως γάντζος μπορεί να τοποθετηθεί στην δεξιά ή στην αριστερή πλευρά και η γωνία μπορεί να ρυθμιστεί σε πέντε θέσεις ανάμεσα στις 0° και 80°.
- (1) Χρησιμοποίηση του γάντζου
 - (α) Τραβήξτε το γάντζο έξω προς το μέρος σας προς τη διεύθυνση του βέλους (Α) και στρέψτε προς τη διεύθυνση του βέλους (Β). (Εικ. 9)
 - (β) Η γωνία μπορεί να ρυθμιστεί σε 5 βήματα (0°, 20°, 40°, 60°, 80°). Ρυθμίστε τη γωνία του γάντζου στην επιθυμητή θέση για την χρήση.
- (2) Αλλαγή της θέσης του γάντζου

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Η ατελής εγκατάσταση του γάντζου μπορεί να προκαλέσει σωματικό τραυματισμό κατά την χρήση.
- (α) Κρατήστε γερά την κύρια μονάδα και αφαιρέστε την βίδα χρησιμοποιώντας ένα κατασβίδι με οπές στην κεφαλή ή ένα νόμισμα. (Εικ. 10)
 - (β) Αφαιρέστε το γάντζο και το ελατήριο. (Εικ. 11)
 - (γ) Εγκαταστήστε το γάντζο και το ελατήριο στην άλλη πλευρά και στερεώστε με ασφάλεια με τη βίδα. (Εικ. 12)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Δώστε προσοχή στον προσανατολισμό του ελατηρίου. Τοποθετήστε το ελατήριο με τη μεγαλύτερη διάμετρο μακριά από εσάς. (Εικ. 12)

- (3) Χρησιμοποίηση ως βοηθητικό φως
 - (α) Πατήστε το διακόπτη για να κλίσει το φως. Αν ξεχαστεί, το φως θα κλίσει αυτόματα μετά από 15 λεπτά.
 - (β) Η κατεύθυνση του φωτός μπορεί να ρυθμιστεί ανάμεσα στο διάστημα των θέσεων του αγκίστρου 1-5 (Εικ. 13)
 - Χρόνος φωτισμού
AAAA μπαταρίες μαγγανίου: κατά προσέγγιση 15 ώρες.
AAA μπαταρίες αλκαλικές: κατά προσέγγιση 30 ώρες.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Μην κοιτάζετε κατευθείαν στο φως. Τέτοιες ενέργειες μπορεί να προκαλέσουν το τραυματισμό του οφθαλμού.

- (4) Αντικατάσταση των μπαταριών
 - (α) Ξεσφίξτε τη βίδα του αγκίστρου με το κατασβίδι κεφαλής Phillips (Αρ. 1). (Εικ. 14)
Αφαιρέστε το κάλυμμα του αγκίστρου σπρώχνοντας προς την διεύθυνση του βέλους. (Εικ. 15)
 - (β) Αφαιρέστε τις παλιές μπαταρίες και τοποθετήστε τις καινούργιες. Ευθυγραμμίστε με τις ενδείξεις του αγκίστρου και τοποθετήστε τα τερματικά συν (+) και (-) σωστά. (Εικ. 16)
 - (γ) Ευθυγραμμίστε την ένδειξη στο κύριο σώμα του αγκίστρου με την ερχόμενη στο κάλυμμα του αγκίστρου, πατήστε το κάλυμμα του αγκίστρου προς την αντίθετη κατεύθυνση από αυτή του βέλους που δείχνεται στην Εικ. 15 και μετά σφίξτε την βίδα.
Χρησιμοποιήστε τις διαθέσιμες στο εμπόριο AAAA μπαταρίες (1,5 V).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Μην σφίξτε την βίδα υπερβολικά. Τέτοια ενέργεια μπορεί να καταστρέψει τα πάσα της βίδας.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Αν δεν τηρήσετε τα παρακάτω μπορεί να προκληθεί διαρροή της μπαταρίας, σκουριά ή δυσλειτουργία. Τοποθετήστε τα τερματικά συν (+) και (-) σωστά. Αντικαταστήστε και τις δυο μπαταρίες ταυτόχρονα. Μην ανακατέψετε παλιές και καινούργιες μπαταρίες. Αφαιρέστε τις άδειες μπαταρίες από το άγκιστρο αμέσως.
- Μην πετάξετε τις μπαταρίες μαζί με τα κοινά σκουπίδια και μην πετάξετε τις μπαταρίες στη φωτιά.
- Αποθηκεύστε τις μπαταρίες σε χώρο μακριά από την πρόσβαση των παιδιών.
- Χρησιμοποιήστε τις μπαταρίες σωστά σύμφωνα με τις προδιαγραφές των μπαταριών και τις ενδείξεις τους.

2. Έλεγχος της περιστροφικής διεύθυνσης

Η λεπίδα περιστρέφεται προς τα δεξιά (καθώς βλέπετε από την πίσω πλευρά) σπρώχνοντας την R-πλευρά του κουμπιού ώθησης. Η L-πλευρά του κουμπιού ώθησης σπρώχνεται για να περιστραφεί η λεπίδα προς τα αριστερά. (Δείτε Εικ. 17) (Τα (L) και (R) σημάδια βρίσκονται στον κορμό.)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Το κουμπί ώθησης δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν το κατασβίδι περιστρέφεται. Για να χρησιμοποιήσετε το κουμπί ώθησης, σταματήστε το κρουστικό κατασβίδι, και μετά ρυθμίστε το κουμπί ώθησης.

3. Λειτουργία διακόπτη

- Όταν η σκανδάλη διακόπτης χαμηλώσει, το εργαλείο περιστρέφεται. Όταν η σκανδάλη ελευθερωθεί το εργαλείο σταματά.
- Η ταχύτητα περιστροφής μπορεί να ελεγχθεί μεταβάλλοντας το διάστημα κατά το οποίο τραβιέται η σκανδάλη διακόπτης. Η ταχύτητα είναι χαμηλή όταν η σκανδάλη διακόπτης τραβιέται ελαφρά και αυξάνει καθώς η σκανδάλη διακόπτης τραβιέται περισσότερο.

4. Σφίξιμο και ξεσφίξιμο βιδών (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Τοποθετήστε τη λεπίδα που ταιριάζει με τη βίδα, ευθυγραμμίστε τη λεπίδα στις εσοχές της κεφαλής της βίδας, μετά σφίξτε την.

Σπρώξτε το κρουστικό κατασβίδι τόσο λίγο όσο χρειάζεται για να κρατήσετε τη λεπίδα να εφαρμόζει στην κεφαλή της βίδας.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Η χρησιμοποίηση του κρουστικού κατασβιδιού για μεγάλο χρονικό διάστημα σφίγγει την βίδα υπερβολικά και μπορεί να τη σπάσει. Το σφίξιμο της βίδας με το κρουστικό κατασβίδι σε γωνία προς τη βίδα μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη κεφαλή της βίδας και η κατάλληλη δύναμη να μην μπορεί να μεταδοθεί πάνω στη βίδα. Σφίξτε με αυτό το κρουστικό κατασβίδι ευθυγραμμισμένο με τη βίδα.

5. Δυνατός αριθμός σφίξεων βιδών (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Παρακαλώ ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για τον δυνατό αριθμό σφίξεων βιδών με μια φόρτιση.

WH12DM2, WH12DMR (EB1230HL)

Χρησιμοποιούμενη βίδα	Αρ. σφίξεων	
	WH12DM2	WH12DMR
Ευλόβιδες $\varnothing 4 \times 50$ (Μαλακό ξύλο)	Περίπου 790	Περίπου 750
Μηχανικές βίδες $M8 \times 16$	Περίπου 1750	Περίπου 1660

WH9DM2 (EB930H)

Χρησιμοποιούμενη βίδα	Αρ. σφίξεων
Ευλόβιδες $\varnothing 4 \times 50$ (Μαλακό ξύλο)	Περίπου 530
Μηχανικές βίδες $M8 \times 16$	Περίπου 1690

Αυτές οι τιμές μπορεί να διαφέρουν ελαφρά, σύμφωνα με την περιβαλλοντική θερμοκρασία και τα χαρακτηριστικά της μπαταρίας.

6. Δυνατός αριθμός μπουλονιών για σφίξη (WR12DM2, WR9DM2)

Παρακαλώ ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για τον δυνατό αριθμό των μπουλονιών που μπορούν να σφιστούν με μια φόρτιση.

WR12DM2 (EB1230HL)

Χρησιμοποιούμενο μπουλόνι	Αρ. σφίξεων
M12 Μπουλόνι υψηλού ελκυσμού	Περίπου 180

WR9DM2 (EB930H)

Χρησιμοποιούμενο μπουλόνι	Αρ. σφίξεων
M12 Μπουλόνι υψηλού ελκυσμού	Περίπου 120

Αυτές οι τιμές μπορεί να διαφέρουν ελαφρά, σύμφωνα με την περιβαλλοντική θερμοκρασία και τα χαρακτηριστικά της μπαταρίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Η χρήση των μπαταριών EB1230HL, EB930H σε συνθήκη κρύου (χαμηλότερα από 0 βαθμούς Κελσίου) μπορεί μερικές φορές να προκαλέσει την ελάττωση της ροπής σύσφιξης και την ελάττωση της απόδοσης εργασίας. Αυτό, όμως είναι ένα προσωρινό φαινόμενο, και επανέρχεται στο κανονικό όταν ζεσταθεί η μπαταρία.

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

1. Ανάπαυση της συσκευής μετά από συνεχή εργασία

Μετά από συνεχόμενη εργασία σφίξιματος μπουλονιών, σταματήστε την συσκευή για περίπου 15 λεπτά όταν αντικαθιστάτε την μπαταρία. Η θερμοκρασία του μοτέρ, διακόπτη κλπ. θα αυξηθεί όταν η εργασία αρχίσει ξανά αμέσως μετά την αντικατάσταση της μπαταρίας, με τελικό αποτέλεσμα τη διακοπή λειτουργίας λόγω υπερβολικής θερμότητας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Μην αγγίζετε το προστατευτικό επειδή θερμαίνεται πολύ λόγω της συνεχιζόμενης εργασίας.

2. Προσοχή στη χρήση του διακόπτη ελέγχου ταχύτητας

Αυτός ο διακόπτης έχει ένα ενσωματωμένο ηλεκτρονικό κύκλωμα που μεταβάλλει συνεχώς την περιτροπική ταχύτητα. Κατά συνέπεια, όταν η σκανδάλη διακόπτης τραβιέται μόνο ελαφρά (περιτροπή χαμηλής ταχύτητας) και το μοτέρ σταματήσει καθώς συνεχώς βιδώνει βίδες, τα εξαρτήματα του ηλεκτρονικού κυκλώματος μπορεί να υπερθερμανθούν και να πάθουν ζημιά.

3. Ροπή σφίξης

Ανατρέξτε στην **Εικ. 22, 23, 24, 25** και **26** για την ροπή σφίξης των μπουλονιών (ανάλογα με το μέγεθος), σύμφωνα με τις συνθήκες που δείχνονται στην **Εικ. 27**. Παρακαλώ χρησιμοποιήστε αυτό το παράδειγμα σαν γενική αναφορά, επειδή η ροπή σφίξης θα διαφέρει ανάλογα με τις συνθήκες σφίξης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Αν ένα μακρύ χρονικό διάστημα βιδώματος χρησιμοποιηθεί, οι βίδες θα βιδωθούν πολύ σφικτά. Αυτό μπορεί να προκαλέσει το σπάσιμο της βίδας, η μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην άκρη της λεπίδας.
- Αν η συσκευή κρατιέται σε γωνία ως προς τη βίδα που βιδώνεται, η κεφαλή της βίδας μπορεί να πάθει ζημιά, ή η κατάλληλη ροπή να μην μεταδοθεί στην βίδα. Πάντοτε κρατάτε τη συσκευή και τη βίδα που βιδώνεται σε ευθεία γραμμή.

4. Χρησιμοποιήστε ένα χρόνο σφίξης κατάλληλο για τη βίδα

Η κατάλληλη ροπή για τη βίδα διαφέρει ανάλογα με το υλικό και το μέγεθος της βίδας, και το υλικό στο οποίο βιδώνεται κλπ., για αυτό παρακαλώ χρησιμοποιήστε ένα χρόνο βιδώματος κατάλληλο για τη βίδα. Ιδιαίτερα, αν χρησιμοποιηθεί ένας μακρύς χρόνος σφίξης στην περίπτωση βιδών μικρότερες από M8, υπάρχει κίνδυνος να σπάσει η βίδα, για αυτό παρακαλώ επιβεβαιώστε τον χρόνο σφίξης και την ροπή σφίξης από πριν.

5. Εργασία με μια ροπή σφίξης κατάλληλη για το μπουλόνι που υπόκεινται την κρούση

Η βέλτιστη ροπή κρούσης για τα παξιμάδια ή τα μπουλόνια διαφέρει ανάλογα με το υλικό και το μέγεθος των παξιμαδιών ή των μπουλονιών. Μια υπερβολικά μεγάλη ροπή σφίξης για ένα μικρό μπουλόνι μπορεί να εκτείνει ή να σπάσει το μπουλόνι. Η ροπή σφίξης αυξάνει αναλογικά του χρόνου λειτουργίας. Χρησιμοποιήστε τον κατάλληλο χρόνο λειτουργίας για το μπουλόνι.

6. Κράτημα του εργαλείου

Κρατήστε το κρουστικό κλειδί γερά με τα δύο σας χέρια. Σε αυτή την περίπτωση κρατήστε το κλειδί σε ευθεία γραμμή με το μπουλόνι. Δεν είναι απαραίτητο να σπρώχνετε το κλειδί πολύ δυνατά. Κρατήστε το κλειδί με τέτοια δύναμη η οποία να αντισταθμίζει την δύναμη κρούσης.

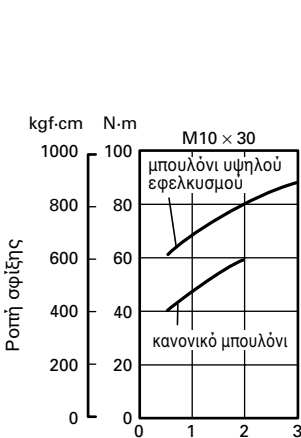
7. Επιβεβαιώστε την ροπή σφίξης

Οι παρακάτω παράγοντες συνεισφέρουν στην ελάττωση της ροπής σφίξης. Γι' αυτό επιβεβαιώστε την πραγματική ροπή σφίξης που χρειάζεται βιδώνοντας μερικά μπουλόνια πριν την εργασία με ένα κλειδί ροπής χειρός. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την ροπή σφίξης είναι οι παρακάτω.

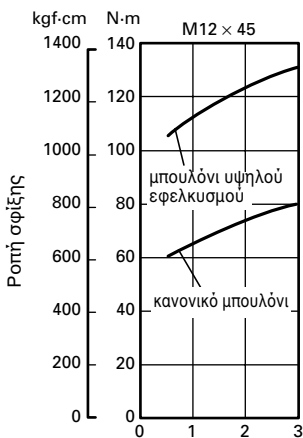
- (1) Τάση
Όταν επιτευχθεί το επίπεδο εκφόρτισης, η τάση ελαττώνεται και η ροπή σφίξης χαμηλώνει.

- (2) Χρόνος λειτουργίας
Η ροπή σφίξης αυξάνεται όταν ο χρόνος λειτουργίας αυξάνει. Αλλά η ροπή σφίξης δεν αυξάνει πάνω από μια ορισμένη τιμή ακόμα και αν το εργαλείο χρησιμοποιείται για μακρό χρονικό διάστημα. (Δείτε **Εικ. 22, 23, 24, 25** και **26**)
- (3) Διάμετρος του μπουλονιού
Η ροπή σφίξης διαφέρει ανάλογα με τη διάμετρο του μπουλονιού όπως δείχνεται στην **Εικ. 22, 23, 24, 25** και **26**. Γενικά μπουλόνη με μεγαλύτερη διάμετρο απαιτεί μεγαλύτερη ροπή σφίξης.
- (4) Συνθήκες σφίξης
Η ροπή σφίξης διαφέρει σύμφωνα με λόγο της ροπής, είδος και μήκος των μπουλονιών ακόμα και αν χρησιμοποιούνται μπουλόνη με το ίδιο μέγεθος σπειρώματος. Η ροπή σφίξης επίσης διαφέρει σύμφωνα με την συνθήκη της επιφάνειας του αντικειμένου εργασίας μέσω του οποίου τα μπουλόνη πρόκειται να σφιχτούν. Όταν το μπουλόνη και το παξιμάδι περιστρέφονται μαζί, η ροπή ελαττώνεται κατά πολύ.
- (5) Χρήση προαιρετικών εξαρτημάτων (WR12DM2, WR9DM2)
Η ροπή σφίξης ελαττώνεται λίγο όταν μια ράβδος προέκτασης, μια αρθρωτή ένωση ή μια μακριά υποδοχή χρησιμοποιηθεί.
- (6) Διάκενο της υποδοχής (WR12DM2, WR9DM2)
Μια φθαρμένη ή παραμορφωμένη υποδοχή εξάγωνης ή τετράγωνης τρύπας δεν θα δώσει επαρκή σφίξη στην εφαρμογή ανάμεσα στο παξιμάδι και στον άκμονα, κατά συνέπεια θα προκαλέσει απώλεια της ροπής σφίξης.
Η χρήση μιας ακατάλληλης υποδοχής η οποία δεν ταιριάζει στο μπουλόνη θα προκαλέσει μια μη ικανοποιητική ροπή σφίξης. Το ταίριασμα της υποδοχής με τα μέγεθη των μπουλονιών δείχνονται στους **Πίνακες 1, 2, 3** και **4**.
- (7) Η ροπή σφίξης διαφέρει, ανάλογα με το επίπεδο φόρτισης της μπαταρίας. (WR12DM2, WR9DM2)
Η **Εικ. 28** και **29** δείχνει παραδείγματα της σχέσης ανάμεσα στην ροπή σφίξης και του αριθμού των σφιξι Μάτων, για το WR12DM2 και WR9DM2. Όπως φαίνεται, η ροπή σφίξης σταδιακά εξασθενεί με την αύξηση του αριθμού των σφιξεων. Ιδιαίτερα, καθώς η ροπή ελαττώνεται πολύ κοντά στην εντελώς αποφόρτιση ("α" διάστημα στο σχεδιάγραμμα), η κρούση της συσκευής εξασθενεί, ο αριθμός των κρουστικών χρόνων ελαττώνεται και η ροπή σφίξης πέφτει δραματικά. Αν αυτό συμβεί, ελέγξτε το επίπεδο της ροπής, μετά επαναφορτίσετε την μπαταρία αν αυτό είναι απαραίτητο.

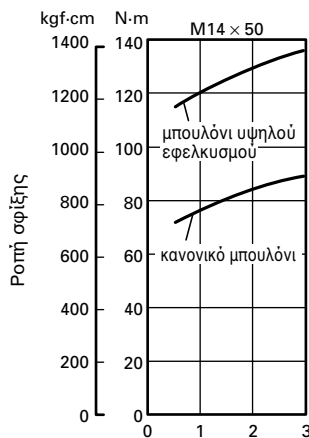
Για WH12DM2



Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα
(Πλάκα ατσάλιου πάχους
 $t = 10$ mm)



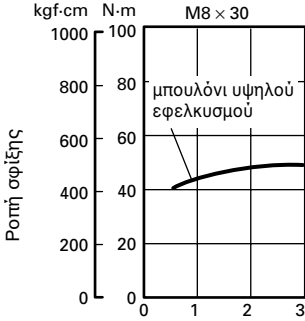
Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα
(Πλάκα ατσάλιου πάχους
 $t = 25$ mm)



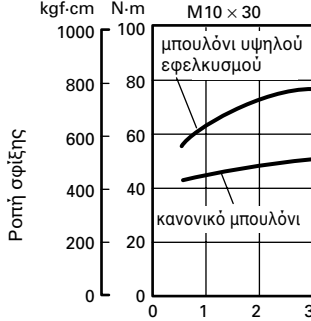
Χρόνος σφίξης:
δευτερόλεπτα
(Πλάκα ατσάλιου πάχους
 $t = 25$ mm)

Εικ. 22

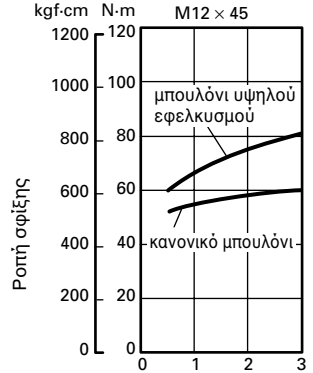
Για WH9DM2



Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα
(Πλάκα ατσαλιού πάχους $t = 10 \text{ mm}$)



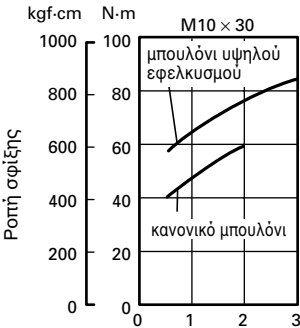
Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα
(Πλάκα ατσαλιού πάχους $t = 25 \text{ mm}$)



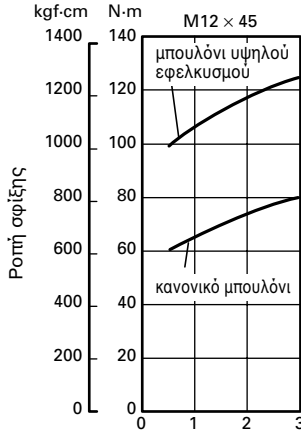
Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα
(Πλάκα ατσαλιού πάχους $t = 25 \text{ mm}$)

Εικ. 23

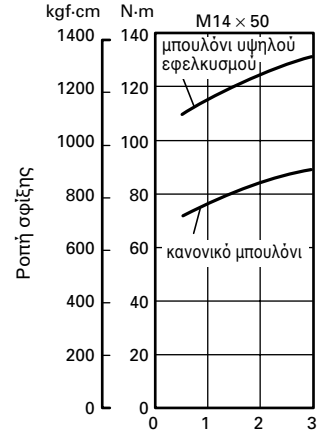
Για WH12DMR



Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα
(Πλάκα ατσαλιού πάχους $t = 10 \text{ mm}$)



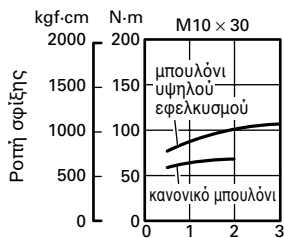
Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα
(Πλάκα ατσαλιού πάχους $t = 25 \text{ mm}$)



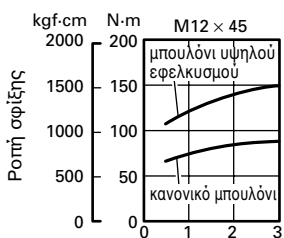
Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα
(Πλάκα ατσαλιού πάχους $t = 25 \text{ mm}$)

Εικ. 24

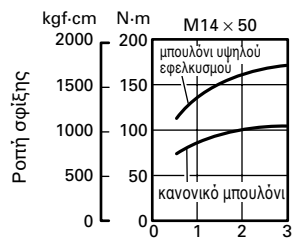
Για WR12DM2



Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα
(Πλάκα ατσαλιού πάχους t = 10 mm)



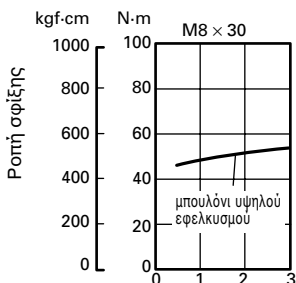
Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα
(Πλάκα ατσαλιού πάχους t = 25 mm)



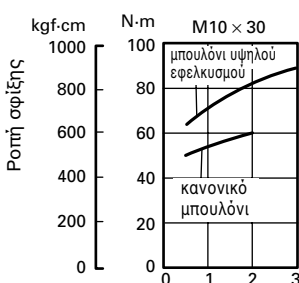
Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα
(Πλάκα ατσαλιού πάχους t = 25 mm)

Εικ. 25

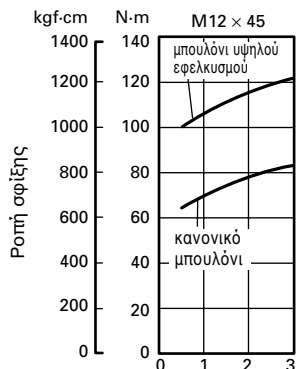
Για WR9DM2



Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα
(Πλάκα ατσαλιού πάχους t = 10 mm)

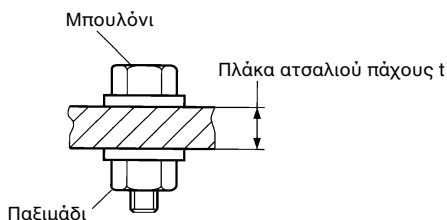


Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα
(Πλάκα ατσαλιού πάχους t = 10 mm)



Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα
(Πλάκα ατσαλιού πάχους t = 25 mm)

Εικ. 26

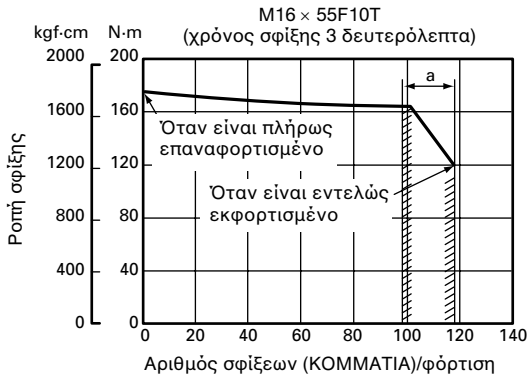


* Το παρακάτω μπουλόνι χρησιμοποιείται.
Κανονικό μπουλόνι: Βαθμός αντοχής 4,8
Μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού: Βαθμός αντοχής 12,9

(Εξήγηση των βαθμών αντοχής:
4 — Σημείο κάμψης του μπουλονιού: 32 kgf/mm²
8 — Δύναμη έλξης του μπουλονιού: 40 kgf/mm²)

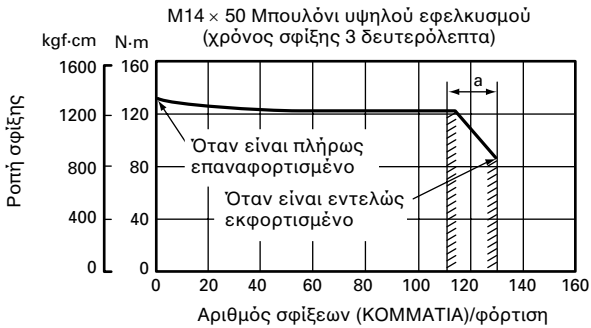
Εικ. 27

Για WR12DM2



Εικ. 28

Για WR9DM2



Εικ. 29

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ

- Έλεγχος εργαλείου (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)**
Επειδή η χρήση ενός αμβλά εργαλείου θα χαμηλώσει την αποδοτικότητα και θα προκαλέσει την πιθανή δυσλειτουργία του μοτέρ, ακονίστε ή αντικαταστήστε το εργαλείο μόλις παρατηρηθεί φθορά.
- Έλεγχος της υποδοχής (WR12DM2, WR9DM2)**
Μια φθαρμένη ή παραμορφωμένη υποδοχή εξαγωγής ή τετράγωνης τρύπας δεν θα δώσει ικανοποιητικό σφίξιμο στην εφαρμογή ανάμεσα στο παξιμάδι ή στον άκμονα, κατά συνέπεια προκαλώντας την απώλεια της ροπής σφίξης. Δώστε προσοχή περιοδικά στη φθορά των τρυπών της υποδοχής, και αντικαταστήστε την με μια καινούρια αν αυτό απαιτείται.
- Έλεγχος των βιδών στερέωσης**
Τακτικά ελέγξτε όλες τις βίδες στερέωσης και σιγουρευτείτε ότι είναι κατάλληλα σφιγμένες. Σε περίπτωση που κάποιες από τις βίδες χαλαρώσουν, ξανασφίξτε τις αμέσως. Αν δεν το κάνετε αυτό μπορεί να προκληθεί σοβαρός κίνδυνος.
- Συντήρηση του μοτέρ**
Η περιέλιξη στη μονάδα του μοτέρ είναι η “καρδιά” του ηλεκτρικού εργαλείου.
Δώστε μεγάλη προσοχή για να διασφαλίσετε ότι η περιέλιξη δεν θα πάθει ζημιά και / ή θα βραχεί με λάδι ή νερό.
- Έλεγχος στα καρβουνάκια (Εικ. 18)**
Το μοτέρ χρησιμοποιεί καρβουνάκια τα οποία είναι αναλώσιμα μέρη. Επειδή ένα υπερβολικό φθαρμένο καρβουνάκι μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα στο μοτέρ, αντικαταστήστε το καρβουνάκι με καινούργιο όταν φθαρεί ή όταν φθάσει κοντά στο “όριο φθοράς”. Επιπρόσθετα πάντοτε να κρατάτε τα καρβουνάκια καθαρά και εξασφαλίστε ότι ολισθαίνουν ελεύθερα μέσα στις θήκες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Όταν αντικαθιστάτε το καρβουνάκι με ένα καινούργιο, βεβαιωθείτε να χρησιμοποιήσετε το Καρβουνάκι της Hitachi με Αρ. Κωδικού 999054.

- Αντικατάσταση των καρβουνακίων.**
Βγάλτε το καρβουνάκι αφαιρώντας πρώτα το καπάκι του καρβουνακιού και μετά γαντζώστε την προεξοχή του καρβουνακιού με ένα κατασβίδι που φέρει κεφαλή με οπές., κλπ. όπως δείχνεται στην **Εικ. 20**.
Κατά την τοποθέτηση του καρβουνακιού, επιλέξτε την διεύθυνση έτσι ώστε το καρφί στο καρβουνάκι να συμφωνεί με το τμήμα επαφής έξω από το σωλήνα της ψήκτρας. Μετά σπρώξτε το μέσα με το δάκτυλο όπως δείχνεται στην **Εικ. 21**. Τελευταία, τοποθετήστε το κάλυμμα του καρβουνακιού.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Να είστε απόλυτα σίγουροι ότι βάλате το καρφί του καρβουνακιού μέσα στο τμήμα επαφής έξω από το σωλήνα της ψήκτρας. (Μπορείτε να βάλετε οποιοδήποτε από τα δυο καρφιά που παρέχονται.) Προσοχή πρέπει να δοθεί επειδή το οποιοδήποτε λάθος σε αυτή την εργασία μπορεί να προκαλέσει την παραμόρφωση του καρφιού και ενδέχεται να προκαλέσει πρόβλημα στο μοτέρ στο αρχικό στάδιο.

- Καθαρισμός του εξωτερικού**

Όταν το δραπενοκατσάβιδο λερωθεί, σκουπίστε με ένα μαλακό και στεγνό ύφασμα ή με ένα ύφασμα υγραμένο με σαπουνόνερο. Μην χρησιμοποιήσετε διαλυτικά που περιέχουν χλώριο, βενζίνη, ή διαλυτικά μιογιάς, επειδή λειώνουν τα πλαστικά.

8. Αποθήκευση

Αποθηκεύστε το δραπενοκατσάβιδο σε ένα χώρο όπου η θερμοκρασία είναι μικρότερη από 40°C και μακριά από την πρόσβαση των παιδιών.

9. Λίστα συντήρησης των μερών

- A : Αρ. Αντικειμένου
B : Αρ. Κωδικού
C : Αρ. που χρησιμοποιήθηκε
D : Παρατηρήσεις

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Η επισκευή, η τροποποίηση και ο έλεγχος των Ηλεκτρικών Εργαλείων Hitachi πρέπει να γίνεται από ένα Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Σέρβις της Hitachi. Αυτή η λίστα των Μερών θα είναι χρήσιμη αν παρουσιαστεί μαζί με το εργαλείο στο εξουσιοδοτημένο Κέντρο Σέρβις της Hitachi όταν ζητάτε επισκευή ή κάποια άλλη συντήρηση. Κατά τον έλεγχο και τη συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων, οι κανόνες ασφαλείας και οι κανονισμοί που υπάρχουν σε κάθε χώρα πρέπει να ακολουθούνται.

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ:

Τα Ηλεκτρικά Εργαλεία Hitachi βελτιώνονται συνεχώς και τροποποιούνται για να συμπεριλάβουν τις τελευταίες τεχνολογικές προόδους. Κατά συνέπεια, ορισμένα τμήματα (δηλ. κωδικό αριθμοί και / ή σχεδιασμός) μπορούν να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Εξαιτίας του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης της HITACHI τα τεχνικά χαρακτηριστικά που εδω αναφέρονται μπορούν να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

Πληροφορίες που αφορούν τον εκπνεόμενο θόρυβο και τη δόνηση

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το EN50144.

Το τυπικό Α-επίπεδο ηχητικής πίεσης:

95 dB (A) (WH12DM2, WH12DMR)
95 dB (A) (WH9DM2)
96 dB (A) (WR12DM2)
96 dB (A) (WR9DM2)

Το τυπικό Α-επίπεδο ηχητικής έντασης:

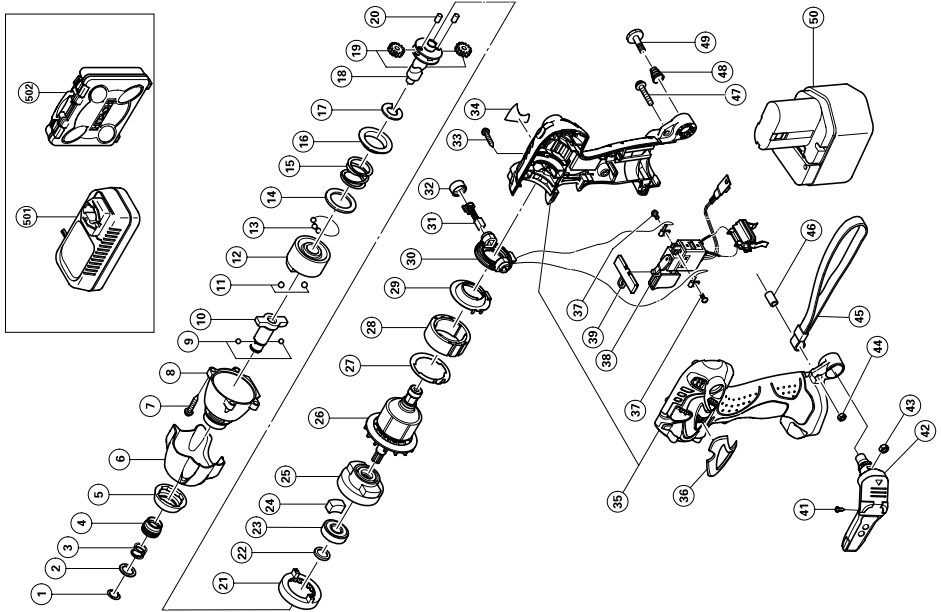
108 dB (A) (WH12DM2, WH12DMR)
108 dB (A) (WH9DM2)
109 dB (A) (WR12DM2)
109 dB (A) (WR9DM2)

Φοράτε προστατευτικά αυτιών.

Μια τυπική τιμή ρίζας μέσης τετραγωνικήςεπιτάχυνσης:

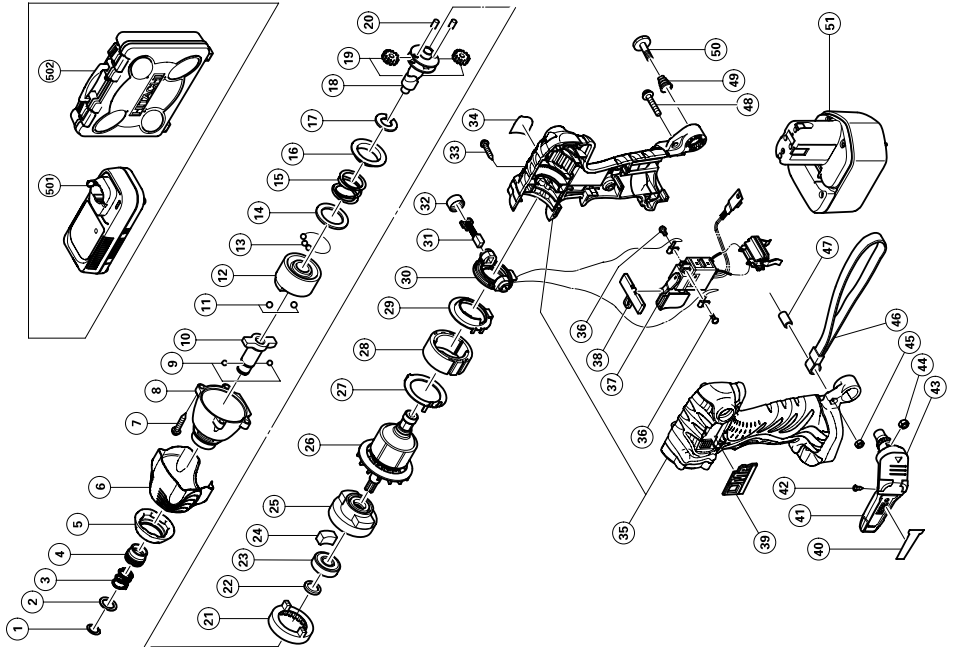
10,8 m/s ² (WH12DM2, WH12DMR)
9,7 m/s ² (WH9DM2)
12,1 m/s ² (WR12DM2)
10,9 m/s ² (WR9DM2)

WH12DM2



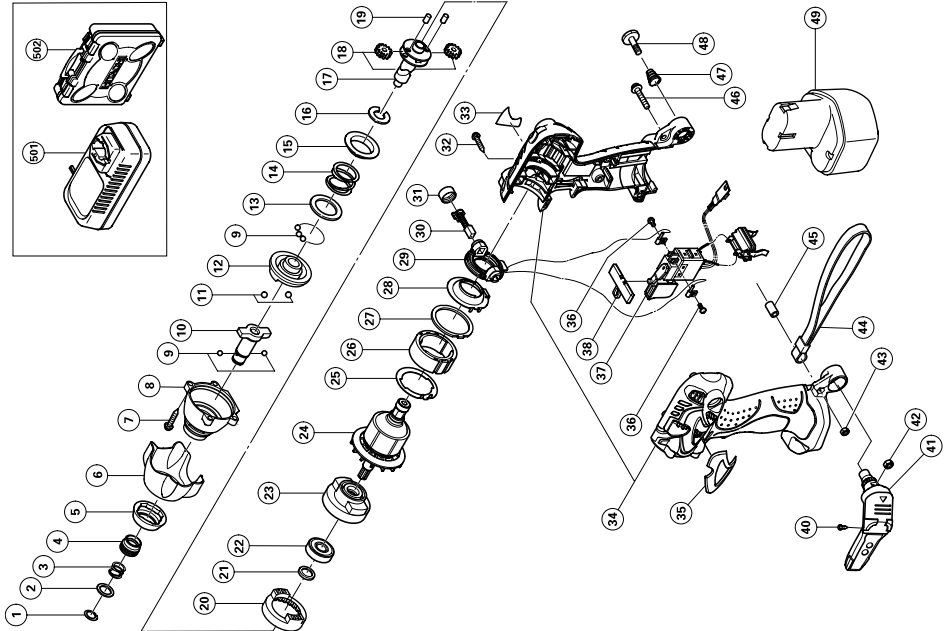
A	B	C	D	A	B	C	D
1	315-984	1		41	321-672	2	D2 × 6
2	315-983	1		42	321-918	1	"41, 43"
3	321-657	1		43	320-288	1	M5
4	321-658	1		44	949-565	1	M4
5	322-249	1		45	306-952	1	
6	321-676	1		46	320-882	1	
7	319-917	4	D4 × 25	47	676-386	1	M4 × 25
8	321-674	1		48	319-926	1	
9	319-535	2	D3.5	49	319-927	1	
10	322-248	1		50 1	320-388	1	EB1230HL
11	959-154	2	D5.556	50 2	320-387	1	EB1220BL
12	321-656	1		501	_____	1	UC14YFA
13	959-148	28	D3.175	502	322-070	1	
14	315-978	1					
15	321-660	1					
16	316-172	1					
17	316-171	1					
18	321-666	1					
19	321-667	2					
20	319-914	2					
21	320-877	1					
22	319-911	1					
23	690-1VV	1	6901VVCMPSSL				
24	319-909	2					
25	321-664	1					
26	360-599	1	DC12V				
27	321-659	1					
28	321-668	1					
29	321-663	1					
30	321-662	1					
31	999-054	2	5 × 6 × 11.5				
32	319-918	2					
33	302-086	7	D4 × 20				
34	_____	1					
35	322-174	1					
36	322-247	1					
37	994-532	2	M3 × 5				
38	319-906	1					
39	321-661	1					

WH12DMR



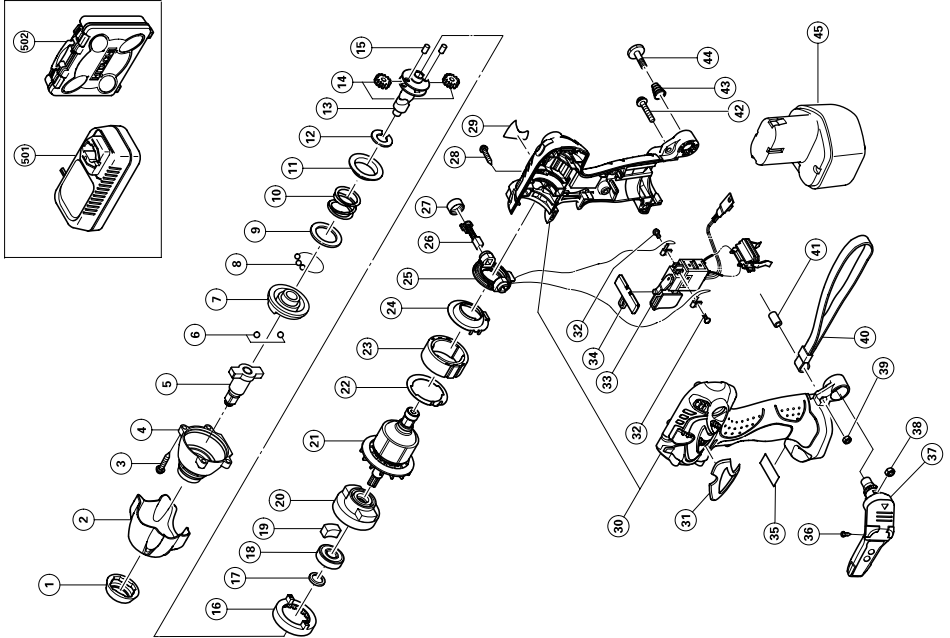
A	B	C	D
1	315-984	1	
2	315-983	1	
3	322-716	1	
4	322-717	1	
5	322-727	1	
6	322-728	1	
7	319-917	4	D4 × 25
8	321-674	1	
9	319-535	2	D3.5
10	322-724	2	D5.556
11	959-154	2	
12	321-656	1	
13	959-148	28	D3.175
14	315-978	1	
15	321-660	1	
16	316-172	1	
17	316-171	1	
18	321-666	1	
19	321-667	2	
20	319-914	2	
21	320-877	1	
22	319-911	1	
23	690-1VV	1	6901VVCMPSSL
24	319-909	2	
25	321-664	1	
26	360-641	1	DC 12V
27	322-719	1	
28	322-723	1	
29	322-720	1	
30	321-662	1	
31	999-054	2	5 × 6 × 11.5
32	319-918	2	
33	302-086	7	D4 × 20
34		1	
35	323-019	1	Red
35	322-725	1	Green
35	323-020	1	Gold
36	994-532	2	M3 × 5
37	319-906	1	
38	321-661	1	
39	323-021	1	
A	40	1	
A	41	1	"40, 42-44"
A	42	2	D2 × 6
A	43	1	
A	44	1	M5
A	45	1	M4
A	46	1	
A	47	1	
A	48	1	M4 × 25
A	49	1	
A	50	1	M5
A	51	1	EB1220BL
A	501	1	UC14YFA
A	502	1	

WH9DM2



A	B	C	D	A	B	C	D
1	995-933	1		40	321-672	2	D2 x 6
2	322-739	1		41	321-918	1	"40, 42"
3	322-737	1		42	320-288	1	M5
4	322-738	1		43	949-565	1	
5	322-249	1		44	306-952	1	
6	322-749	1		45	322-718	1	
7	319-917	4	D4 x 25	46	676-386	1	M4 x 25
8	322-748	1		47	319-926	1	
9	959-148	30	D3.175	48	319-927	1	
10	322-750	1		49	310-377	1	EB9B
11	959-154	2	D5.556	49	318-368	1	EB930H
12	322-735	1		501		1	UC14YFA
13	315-978	1		502	322-886	1	
14	322-741	1					
15	316-172	1					
16	322-740	1					
17	322-742	1					
18	318-444	2					
19	319-914	2					
20	322-746	1					
21	319-911	1					
22	690-1VV	1	6901VVCMP2L				
23	321-664	1					
24	360-643	1					
25	321-659	1					
26	322-744	1					
27	322-736	1					
28	321-663	1					
29	321-662	1					
30	999-054	2	5 x 6 x 11.5				
31	319-918	2					
32	302-086	7	D4 x 20				
33		1					
34	322-751	1					
35	322-743	1					
36	994-532	2	M3 x 5				
37	319-906	1					
38	321-661	1					

WFR9DM2



A	B	C	D
1	322-243	1	
2	322-751	1	
3	319-917	4	D4 x 25
4	322-172	1	
5	322-732	1	
6	959-154	2	D5.556
7	322-730	1	
8	959-148	28	D3.175
9	315-978	1	
10	320-407	1	
11	316-172	1	
12	316-171	1	
13	321-666	1	
14	321-667	2	
15	319-914	2	
16	320-877	1	
17	319-911	1	
18	690-1VV	1	6901VVCMPSSL
19	319-909	2	
20	321-664	1	
21	360-642	1	DC 9.6V
22	321-659	1	
23	321-668	1	
24	321-663	1	
25	321-662	1	
26	999-054	2	5 x 6 x 11.5
27	319-918	2	
28	302-086	7	D4 x 20
29		1	
30	322-751	1	
31	322-753	1	
32	994-532	2	M3 x 5
33	319-906	1	
34	321-661	1	
35		1	
36	321-672	2	D2 x 6
37	321-918	1	"36, 38"
38	320-288	1	M5
39	949-565	1	M4
A	B	C	D
40	306-952	1	
41	322-718	1	
42	676-386	1	M4 x 25
43	319-926	1	
44	319-927	1	M5
45	310-377	1	EB9B
45	318-368	1	EB930H
501		1	UC14YFA
502	322-886	1	

<p>English</p> <p><u>GUARANTEE CERTIFICATE</u></p> <p>① Model No. ② Serial No. ③ Date of Purchase ④ Customer Name and Address ⑤ Dealer Name and Address (Please stamp dealer name and address)</p>	<p>Nederlands</p> <p><u>GARANTIEBEWIJS</u></p> <p>① Modelnummer ② Serienummer ③ Datum van aankoop ④ Naam en adres van de gebruiker ⑤ Naam en adres van de handelaar (Stempel a.u.b. naam en adres vande de handelaar)</p>
<p>Deutsch</p> <p><u>GARANTIESCHEIN</u></p> <p>① Modell-Nr. ② Serien-Nr. ③ Kaufdatum ④ Name und Anschrift des Kunden ⑤ Name und Anschrift des Händlers (Bitte mit Namen und Anschrift des Handlers abstempeln)</p>	<p>Español</p> <p><u>CERTIFICADO DE GARANTIA</u></p> <p>① Número de modelo ② Número de serie ③ Fecha de adquisición ④ Nombre y dirección del cliente ⑤ Nombre y dirección del distribuidor (Se ruega poner el sellú del distribuidor con su nombre y dirección)</p>
<p>Français</p> <p><u>CERTIFICAT DE GARANTIE</u></p> <p>① No. de modèle ② No. de série ③ Date d'achat ④ Nom et adresse du client ⑤ Nom et adresse du revendeur (Cachet portant le nom et l'adresse du revendeur)</p>	<p>Português</p> <p><u>CERTIFICADO DE GARANTIA</u></p> <p>① Número do modelo ② Número do série ③ Data de compra ④ Nome e morada do cliente ⑤ Nome e morada do distribuidor (Por favor, carimbe o nome e morada do distribuidor)</p>
<p>Italiano</p> <p><u>CERTIFICATO DI GARANZIA</u></p> <p>① Modello ② N° di serie ③ Data di acquisto ④ Nome e indirizzo dell'acquirente ⑤ Nome e indirizzo del rivenditore (Si prega di apporre il timbro con questi dati)</p>	<p>Ελληνικά</p> <p><u>ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ</u></p> <p>① Αρ. Μοντέλου ② Αύξων Αρ. ③ Ημερομηνία αγοράς ④ Όνομα και διεύθυνση πελάτη ⑤ Όνομα και διεύθυνση μεταπωλητή (Παρακαλούμε να χρησιμοποιηθεί σφραγίδα)</p>

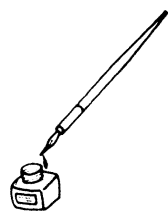


HITACHI

①	
②	
③	
④	
⑤	

Hitachi Koki





<p>English</p> <p>EC DECLARATION OF CONFORMITY</p> <p>We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards or standardized documents EN50144 and EN55014-2 in accordance with Council Directives 89/336/EEC and 98/37/EC.</p> <p>This declaration is applicable to the product affixed CE marking.</p>	<p>Nederlands</p> <p>EC VERKLARING VAN CONFORMITEIT</p> <p>Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt conform de richtlijnen of gestandaardiseerde documenten EN50144 en EN55014-2 voldoet aan de eisen van EEG Bepalingen 89/336/EEG en 98/37/EC.</p> <p>Deze verklaring is van toepassing op produkten voorzien van de CE-markeringen.</p>
<p>Deutsch</p> <p>ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT CE-REGELN</p> <p>Wir erklären mit alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt den Standards oder standardisierten Dokumenten EN50144 und EN55014-2 in Übereinstimmung mit den Direktiven des Europarats 89/336/EWG und 98/37/CE entspricht.</p> <p>Diese Erklärung gilt für Produkte, die die CE-Markierung tragen.</p>	<p>Español</p> <p>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE</p> <p>Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que este producto está de acuerdo con las normas o con los documentos de normalización EN50144 y EN55014-2 según indican las Directrices del Consejo 89/336/CEE y 98/37/CE.</p> <p>Esta declaración se aplica a los productos con marcas de la CE.</p>
<p>Français</p> <p>DECLARATION DE CONFORMITE CE</p> <p>Nous déclarons sous notre seule et entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents normalisés EN50144 et EN55014-2 en accord avec les Directives 89/336/CEE et 98/37/CE du Conseil.</p> <p>Cette déclaration s'applique aux produits désignés CE.</p>	<p>Português</p> <p>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE</p> <p>Declaramos, sob nossa única e inteira responsabilidade, que este produto está de acordo com as normas ou documentos normativos EN50144 e EN55014-2 em conformidade com as Diretrizes 89/336/CEE e 98/37/CE do Conselho.</p> <p>Esta declaração se aplica aos produtos designados CE.</p>
<p>Italiano</p> <p>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE</p> <p>Si dichiara sotto nostra responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard o ai documenti standardizzati EN50144 e EN55014-2 conforme alle direttive 89/336/CEE e 98/37/CE del concilio.</p> <p>Questa dichiarazione è applicabile ai prodotti cui sono applicati i marchi CE.</p>	<p>Ελληνικά</p> <p>ΕΚ ΔΗΛΩΣΗ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΟΥ</p> <p>Δηλώνουμε με απόλυτη υπευθυνότητα ότι αυτό το προϊόν είναι εναρμονισμένο με τα πρότυπα ή τα έγγραφα προτύπων EN50144 και EN55014-2 σε συμφωνία με τις Οδηγίες του Συμβουλίου 89/336/ΕΟΚ και 98/37/ΕΚ.</p> <p>Αυτή η δήλωση ισχύει στο προϊόν με το σημάδι EC.</p>
<p>Representative office in Europe Hitachi Power Tools Europe GmbH Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany</p> <p>Head office in Japan Hitachi Koki Co., Ltd. Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan</p> <div style="text-align: right;">  <p>30. 7. 2004</p>  <p>K. Kato Board Director</p> </div>	

 **Hitachi Koki Co., Ltd.**

412

Code No. C99129872 N
Printed in Japan